TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

DR. DENI DARMAWAN, S.PD.,M.SI.

ASRA, M.ED.

DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ISLAM
KEMENTERIAN AGAMA
2012

Judul Buku : Teknologi Informasi Dan Komunikasi

Penulis : Dr. Deni Darmawan, S.Pd.,M.Si.
Asra, M.Ed.

Reviewer : Universitas Pendidikan Indonesia

Tata Letak & Desain Cover : Tsalis Hilaluddin

Cetakan Ke-1, Desember 2009

Cetakan ke-2, Juli 2012 (Edisi Revisi)

ISBN : 978-602-7774-24-7
Ilustrasi Cover : -

Pengelola Program Kualifikasi S-1 Melalui DMS

Pengarah : Direktur Jenderal Pendidikan Islam

Penanggung Jawab : Direktur Pendidikan Tinggi Islam
Task Force : Prof. Dr. H. Azis Fahrurrozi, M.A.
Prof. Ahmad Tafsir
Prof. Dr. H. Maksum Muchtar, M.A.
Prof. Dr. H. Achmad Hufad, M.Ed.
Drs. Asep Herry Hernawan, M.Pd.
Drs. Rudi Susilana, M.Si.

Alamat Kontak:
Subdit Kelembagaan Direktorat Pendidikan Tinggi Islam
Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, Kementerian Agama RI
Lantai 8 Jl. Lapangan Banteng Barat No. 3-4 Jakarta Pusat 10701
Tlp. 021-3853449 Psw. 326 Fax. 021-34833981
http://www.pendis.kemenag.go.id / www.diktis.kemenag.go.id
email: kasubditlembagadiktis@kemenag.go.id/kasi-bin-lbg-ptai@pendis.kemenag.go.id

Kata Pengantar

Bismillahirrahmanirrahim

Aassalamu'alaikum wr. wb.

Program Peningkatan Kualifikasi Sarjana (S1) bagi Guru Madrasah Ibtidaiyah (MI) dan Guru Pendidikan Agama Islam (PAI) pada Sekolah melalui Dual Mode System—selanjutnya ditulis Program DMS—merupakan ikhtiar Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI dalam meningkatkan kualifikasi akademik guru-guru dalam jabatan di bawah binaannya. Program ini diselenggarakan sejak tahun 2009 dan masih berlangsung hingga tahun ini, dengan sasaran 10.000 orang guru yang berlatar belakang guru kelas di Madrasah Ibtidaiyah (MI) dan guru Pendidikan Agama Islam (PAI) pada Sekolah.

Program DMS dilatari oleh banyaknya guru-guru di bawah binaan Direktorat Jenderal Pendidikan Islam yang belum berkualifikasi sarjana (S1), baik di daerah perkotaan, terlebih di daerah pelosok pedesaan. Sementara pada saat yang bersamaan, konstitusi pendidikan nasional (UU No. 20 Tahun 2003, UU No. 14 Tahun 2007, dan PP No. 74 Tahun 2008) menetapkan agar sampai tahun 2014 seluruh guru di semua jenjang pendidikan dasar dan menengah harus sudah berkualifikasi minimal sarjana (S1).

Program peningkatan kualifikasi guru termasuk ke dalam agenda prioritas yang harus segera ditangani, seiring dengan program sertifikasi guru yang memprasyaratkan kualifikasi S1. Namun dalam kenyataannya, keberadaan guru-guru tersebut dengan tugas dan tanggungjawabnya tidak mudah untuk meningkatkan kualifikasi akademik secara individual melalui perkuliahan regular. Selain karena faktor biaya mandiri yang relatif membebani guru, juga ada konsekuensi meninggalkan tanggungjawabnya dalam menjalankan proses pembelajaran di kelas.

Dalam situasi demikian, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam berupaya melakukan terobosan dalam bentuk Program DMS—sebuah program akselerasi (*crash program*) di jenjang pendidikan tinggi yang memungkinkan guru-guru sebagai peserta program dapat meningkatkan kualifikasi akademiknya melalui dua sistem pembelajaran, yaitu pembelajaran tatap muka (TM) dan pembelajaran mandiri (BM). Untuk BM inilah proses pembelajaran memanfaatkan media modular dan perangkat pembelajaran *online* (*e-learning*).

Buku yang ada di hadapan Saudara merupakan modul bahan pembelajaran untuk mensupport program DMS ini. Jumlah total keseluruhan modul ini adalah 53 judul. Modul edisi tahun 2012 adalah modul edisi revisi atas modul yang diterbitkan pada tahun 2009. Revisi dilakukan atas dasar hasil evaluasi dan masukan dari beberapa LPTK yang mengeluhkan kondisi modul yang ada, baik dari sisi *content* maupun fisik. Proses revisi dilakukan dengan melibatkan para pakar/ahli yang tersebar di LPTK se-Indonesia, dan

selanjutya hasil review diserahkan kepada penulis untuk selanjutnya dilakukan perbaikan. Dengan keberadaan modul ini, para pendidik yang saat ini sedang menjadi mahasiswa agar membaca dan mempelajarinya, begitu pula bagi para dosen yang mengampunya.

Pendek kata, kami mengharapkan agar buku ini mampu memberikan informasi yang dibutuhkan secara lengkap. Kami tentu menyadari, sebagai sebuah modul, buku ini masih membutuhkan penyempurnaan dan pendalaman lebih lanjut. Untuk itulah, masukan dan kritik konstruktif dari para pembaca sangat kami harapkan.

Semoga upaya yang telah dilakukan ini mampu menambah makna bagi peningkatan mutu pendidikan Islam di Indonesia, dan tercatat sebagai amal saleh di hadapan Allah swt. Akhirnya, hanya kepada-Nya kita semua memohon petunjuk dan pertolongan agar upaya-upaya kecil kita bernilai guna bagi pembangunan sumberdaya manusia secara nasional dan peningkatan mutu umat Islam di Indonesia. *Amin*

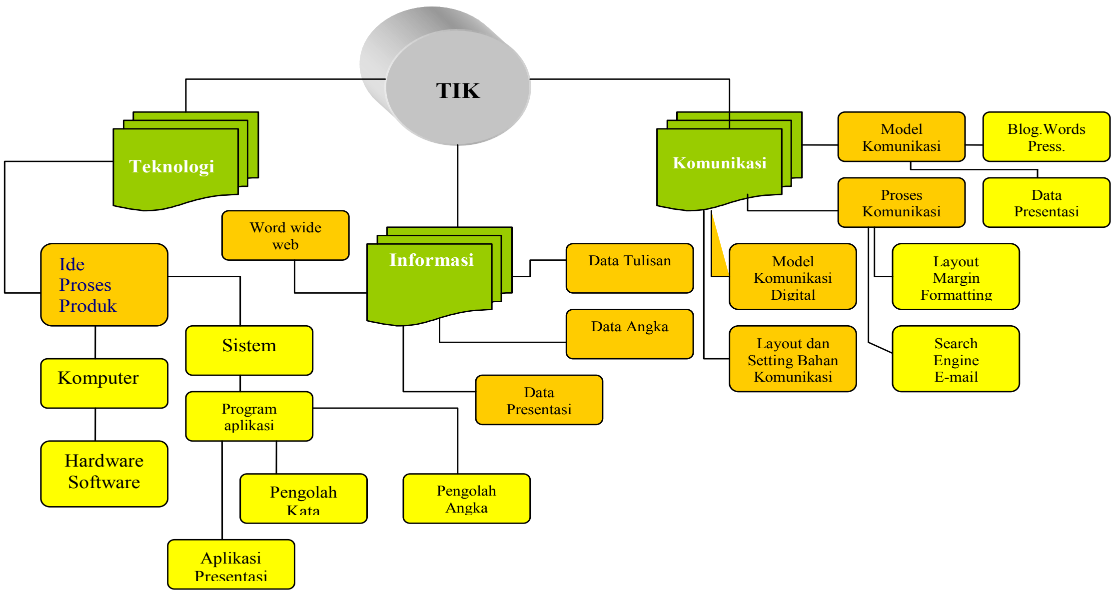
Wassalamu'alaikum wr. wb.

Jakarta,   Juli 2012

Direktur Pendidikan Tinggi Islam

Prof. Dr. H. Dede Rosyada, MA

PETA KONSEP
TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)



SILABUS MATA KULIAH

DUAL MODES S-1 BAGI GURU MI DAN PAI

A. Identitas Mata Kuliah

1.Nama Matakuliah	:	Teknologi Informasi dan Komunikasi (3 sks)
2. Kode Matakuliah	:	
3. Matakuliah Prasyarat	:	a. Dasar Komputer
		b. Teori dan Komunikasi Pendidikan
4. Kode	:	GD200
5. Nama PT Pengembang	:	Universitas Pendidikan Indonesia
6. Nama Dosen Pengembangan	:	Dr. Deni Darmawan, S.Pd.,M.Si
		Asra,M.Ed

B. Standar Kompetensi

Standar kompetensi yang harus dicapai dan diwujudkan dalam bentuk perubahan hasil belajar mahasiswa mencakup hakikat Teknologi, Informasi, dan Komunikasi, Pemaknaan TIK, TIK berbasis Komputer dan perkembangannya hingga pada pemanfaatan program komputer untuk pengolahan kata, angka dan data serta mengkomunikasikannya melalui internet.

C. Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah Teknologi Informasi dan Komunikasi ini memiliki cakupan keluasan dan kedalaman yang berkenaan dengan konsep dasar dan hakikat tentang Teknologi, Informasi dan Komunikasi serta manfaatnya dalam dunia pendidikan melalui beberapa kajian pokok yang meliputi Hakikat dari Teknologi, Informasi dan Komunikasi. Di mana dalam prakteknya aplikasi dari TIK ini akan diwujudkan dalam bentuk implementasi perangkat piki, perangkat keras dan perangkat lunak yang berkenaan langsung dengan aplikasi program komputer sebagai salah satu bentuk penerapan TIK berbasis sistem dan komponen komputer. Secara praktis implementasi dalam pengolahan pesan pembelajar dalam mata kuliah TIK ini ditujukan untuk melakukan proses pengolahan pesan melalui hasil analisa terhadap kondisi data yang diolah komputer, yaitu melalui perangkat lunak pengolah kata, angka dan data serta pesan pembelajaran elektronik lainnya seperti internet dalam mengefesiensikan proses komunikasi.

D. Referensi/Rujuan:

Al-qur'an dan Terjemahan. Jakarta: Depag 2004.

Abdul Kadir, Triwahyuni, 2003, *Teknologi Informasi,* Yogyakarta: Kanisius.

Anastasi, 1978, *Intelligence Approach,* New York: Mc. Graw Hill, Inc.

Asra, Deni Darmawan, Cepy Riyana (2007). *Komputer dan Media Pembelajaran di Sekolah Dasar.* Jakarta: Dikti-Seamolec.

Criswell L. Eleanorl. 1989. *The Design of Computer Based Instruction.* New York: Mac Milan Company.

Cohen, Vicki Blum. 1985. *A Reexamination of Feedback In Computer Based Instruction: Implication for Instructional Design.* Educational Technology Journal, New Jersey.

Cron Bach, 1986, Intelkligence in Educational , New Jersey : Mac Millan,

Inc.

Daryanto. (2004).*Keterampi;lan Dasar Pengoperasian Komputer.* Bandung Rama Widya.

Deni Darmawan (2001), *Prontpage: Merancang Layout Web* : Bahan Diklat e- Learning Propinsi Baten tahun 2001. Dinas Pendidikan Propinsi Banten

Deni Darmawan, (2005), *Penulisan Bahan Ajar Modul Berbasis Multimedia.* Bandung: Makalah Diklat Dosen STSI tahun-1 Hibah A1.

Deni Darmawan, (2005), *Pembelajaran e-learning dan Internet.* Palembang: Universitas Negeri Palembang: Pelatihan Dosen Universitas Negeri Palembang dalam Program Hibah A1.

Deni Darmawan, (2006), *Bahan Belajar Multimetode dan Multimedia Berbasis e-Learning.* Bandung: Makalah Diklat Dosen STSI tahun-2 Hibah A1.

Deni Darmawan, (2001). *Microsoft Education and Certification,*: *Microsoft Authorized Academic Training Program to Deni Darmawan,* Bandung: Institut Teknologi Bandung.

Deni Darmawan, Leli Halimah dan Sofyan Iskandar. (2006). *Dasar Teknologi Informasi dan Komunikasi.* Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia Press.

Deni Darmawan, (2007). *Teknologi Informasi dan Komunikasi.* Bandung: Arum Mandiri Press.

Deni Darmawan, (2008). *Komputer dan Media Pembelajaran di SD.* Jakarta: Seamolec.

Deni Darmawan, (2006). *Teori Komunikasi.* Bandung: Arum Mandiri Press.

Deni Darmawan, (2008). *Biologi Komunikasi Berbasis Brain Management.* Bandung: Humaniora.

Depdiknas,(2003) Indikator Kompetensi Dasar, Jakarta : Depdiknas.

Ellis, Alan, Wagner and Longmire, (1999), *Managing Web-Based Training,* USA: ASTD.

Eductech : Jurnal Teknologi Pendidikan Th.1,Vol.1, No1, Juni 2002.

Febrian, Jack, (2002), *Menggunakan Internet,* Bandung: INFORMATIKA Bandung.

Futrell, Gesiert, (1995), *Teachers, Computer, and Curriculum: Microcomputer in the Classroom,* Boston: Allyn and Bacon.

Hasan Fuad, 1999. *Teknologi dan Dampak Kebudayaannya Tantangan dalam Laju Teknologi* : Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya 1999.

Holin Sulistiyo, (2001), *Mengenal Internet :Pendaftaran Domain, Hosting dan Upload,* Net Centre Universitas Pendidikan Indonesia Bandung.

http://www.amicusmentor.com/indonesian

InfoKomputer Online, http://www.infokomputer.com

Kumpulan Artikel Teknologi Komunikasi , (2001), *Memasuki Peradaban Cyber Space,* Bandung: Mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan.

LaRose Straubaar, 2000, *Media Now : Communications Media in the Information Age,* USA: Wadsworth/Thonson Leearning.

Lee. Kar Tin, (2001), *Information Technology in Teacher Education.* Published in the Asia Fasific.

Lukman Hakim, 1995. *Apa itu internet, Swerdlow,* Joel L., Information Revolution, National Geographic Magazine, Oktober 1995

Merril F. Paul, dkk, (1996), *Computer in Education,* Boston: Allyn and Bacon.

Nasution, Zulkarimein. (2001) *Perkembangan Teknologi Komunikasi*. Jakarta:

Universitas Terbuka

PIKMI Garuda , (2001), *Modul Jaringan dan Internet,* Bandung: PIKMI Garuda.

Rogers. 1989. *Communication Technology.* New York: Prentice –Hall Company.

Salisbury, David F (1996). *Five Technologies for Education Change*. New Jersey: Educational Technology Publications

Website, *http://www.iptek.net.id/aj*

E. SAP

NO	Kompetensi Dasar	Indikator	PB,SPB	Kegiatan Pembelajaran	Media Pembelajaran	Bentuk Assesment	Estimasi Waktu	Rujukan, Thn, hal
1.	Mahasiswa mampu mengklasifikasi hakikat teknologi, informasi, hakikat komunikasi yang mengarah kepada pemahaman konsep dasar teknologi informasi dan komunikasi	1. Menjelaskan hakikat informasi, hubungan informasi dengan pengambilan keputusan, dan hakikat teknologi informasi 2. Menjelaskan hakikat komunikasi dan manfaat teknologi komunikasi dalam kehidupan sehari-hari. 3. Menjelaskan hakikat teknologi informasi dan komunikasi dan manfaatnya bagi dunia pendidikan.	Konsep Dasar Teknologi dan Komunikasi 1.1 Konsep Teknologi 1.2 Konsep Informasi 1.3 Konsep Komunikasi	Kerja mandiri dan menganalisa konsep Teknologi, informasi dan komunikasi	Ilustrasi tentang Teknologi sebagai Ide; Proses dan Hasil	Latihan Soal dan Test Objektif	20 menit	Asra, Deni Darmawan, Cepy Riyana (2007). *Komputer dan Media Pembelajaran di Sekolah Dasar.* Jakarta: Dikti-Seamolec. Daryanto (2004) Keterampilan Dasar Pengoeperasian Komputer Bandung; Rama widya Deni Darmawan, Leli Halimah dan Sofyan Iskandar. (2006). *Dasar Teknologi Informasi dan Komunikasi.* Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia Press. Deni Darmawan, (2007). *Teknologi Informasi dan Komunikasi.* Bandung: Arum Mandiri Press. Nasution (2001)*Perkembangan Teknologi Komunikasi.* Jakarta : Universitas terbuka. Rogers. 1989. *Communication Technology.* New York: Prentice –Hall Company.

NO	Kompetensi Dasar	Indikator	PB,SPB	Kegiatan Pembelajaran	Media Pembelajaran	Bentuk Assesment	Estimasi Waktu	Rujukan, Thn, hal
2.	Mahasiswa mampu mengenal dan memaknai Pemanfatan TIK melalui Komputer	1. Dapat menjelaskan pengertian TIK Berbasis komputer 2. Menunjukkan sistem kerja komputer 3. Menjelaskan penggunaan komputer untuk pembelajaran	Teknologi Informasi dan Komunikasi berbasis Komputer. 2.1 Konsep TIK berbasis Komputer 2.2 Sistem Kerja Komputer 2.3 TIK melalui Komputer untuk Pembelajaran	Kerja mandiri dan menganalisa TIK berbasis Komputer	Ilustrasi Bentuk TIK dalam prakteknya melalui program komputer	Latihan Soal dan Test Objektif	20 menit	Asra, Deni Darmawan, Cepy Riyana (2007). *Komputer dan Media Pembelajaran di Sekolah Dasar.* Jakarta: Dikti-Seamolec. Deni Darmawan, Leli Halimah dan Sofyan Iskandar. (2006). *Dasar Teknologi Informasi dan Komunikasi.* Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia Press. Deni Darmawan, (2007). *Teknologi Informasi dan Komunikasi.* Bandung: Arum Mandiri Press. Nasution Zulkarnaen (2001). *Pengembangan Teknologi Komunikasi.* Jakarta: Universitas Terbuka. Salisbury, David ,(1996). *Five Technology for Education Change.* New Jersey: Education Tecnology Publisher.
3.	Mengenal perkembangan generasi komputer, dan mengenal cara sehat menggunakan komputer, serta terampil menghidupkan dan mematikan komputer	1. Menjelaskan tahapan perkembangan komputer . 2. Menjelaskan cara yang benar dan sehat dalam menggunakan komputer. 3. Terampil menghidupkan dan mematikan komputer dengan benar.	Perkembangan dan Pemanfaatan Komputer 3.1 Tahapan perkembangan komputer . 3.2 Teknik Menggunakan komputer 3.3 Teknik Mengoperasikan komputer	Mahasiswa mengamati dan mempraktekaan fungsi dasar komputer dalam kerangka kerja TIK	Ilustrasi tentang generasi komputer, cara sehat dan bentuk pemanfaatannya.	Latihan Soal dan Test Objektif	20 menit	Asra, Deni Darmawan, Cepy Riyana (2007). *Komputer dan Media Pembelajaran di Sekolah Dasar.* Jakarta: Dikti-Seamolec. AKMB (1999). Ms Word dan Ms Wxcel, iBandung; Modul Diklat AKMB. Criswell L. Eleanorl. 1989. *The Design of Computer Based Instruction.* New York: Mac Milan Company. InfoKomputer Online. Http://www.Infocomputer.com Merril F. Paul, dkk(1996)..iComputer in Education. *Boston: Allyn and Bacon.*

NO	Kompetensi Dasar	Indikator	PB,SPB	Kegiatan Pembelajaran	Media Pembelajaran	Bentuk Assesment	Estimasi Waktu	Rujukan, Thn, hal
4.	Mampu memanfaatkan TIK melalui program komputer pengolah kata	1. Mengidentifikasi perangkat lunak pengolah kata dan icon-iconnya. 2. Membuat Dokumen baru 3. Memodifikasi dokumen	Pemanfaatan TIK melalui Program komputer pengolah kata. 4.1 Fasilitas Program Pengolah Kata 4.2 Memulai membuat dokumen 4.3 Teknik modifikasi dokumen	Mahasiswa menyimak dan mempraktekkan program omputer.	Ilustrasi dan simulasi memanfaatkan komputer dalam rangka implementasi TIK.	Latihan Soal dan Tes Objektif.	20 menit	Asra, Deni Darmawan, Cepy Riyana (2007). *Komputer dan Media Pembelajaran di Sekolah Dasar.* Jakarta: Dikti-Seamolec. Paul G. Geiser, Mygnga K. Futrell (1999). *Teacher, Computer and Curriulum Microcomputers in the Classroom.* A. Simon and Schumaster Neeidham Height.

NO	Kompetensi Dasar	Indikator	PB,SPB	Kegiatan Pembelajaran	Media Pembela-jaran	Bentuk Assesment	Estimasi Waktu	Rujukan, Thn, hal
5.	Mahasiswa terampil mengaplikasikan berbagai program pengolah kata yang terdapat dalam MS Word untuk menghasilkan berbagai layout naskah	1. Memformat halaman dengan mengaplikasikan fasilitas yang ada dalam program pengolah kata. 2. Menghasilkan naskah tulisan secara kreatif dengan mengaplikasikan berbagai program pengolah kata, seperti menyisipkan tabel, menggunakan border dan shanding, menyisipkan objek gambar, dan menggunakan berbagai bentuk teks (word art), serta menggunakan bullet and numbering. 3. Terampil mencetak dokumen hasil layout.	Layout Dokumen dengan Pengolah Kata 5.1 Memanfaatkan fasilitas layout pengolah kata 5.2 Edit Tabel dengan pengolah Kata. 5.3 Teknik Mencetak dokumen dengan melalui Program Pengolah Kata	Mahasiswa melakukan pengamatan, simulasi dan praktek Layout beberapa bentuk naskah dengan program MS.Words	Contoh hasil layout naskah melalui program pengolah Kata.	Latihan Soal Dan Tes Objectif	60 menit	Asra, Deni Darmawan, Cepy Riyana (2007). *Komputer dan Media Pembelajaran di Sekolah Dasar.* Jakarta: Dikti-Seamolec. Paul F. Merill, Kathy Hammons (2002) : Computers in Education. A Simon andSchuster Company Neeidham Height Diktat Pengantar Komputer : Microsoft Windows 95, Microsoft Word 97, Microsoft Excel 97. Pusat Ilmu Komputer dan Sistem Informasi, Megantara, Bandung Ian Chandra K (1995) : Sistem Operasi Microsoft Windows, Elexmedia Komputindo, PT Gramedia Jakarta.

NO	Kompetensi Dasar	Indikator	PB,SPB	Kegiatan Pembelajaran	Media Pembelajaran	Bentuk Assesment	Estimasi Waktu	Rujukan, Thn, hal
6.	Mahasiswa terampil mengaplikasikan program pengolah angka dan data yang terdapat dalam Ms.Office Excel untuk menghasilkan berbagai dokumen Laporan perhitungan	1. Memformat halaman dengan mengaplikasikan fasilitas yang ada dalam program pengolah Angka dan Data 2. Menghasilkan naskah hitungan secara kreatif dengan mengaplikasikan berbagai fasilitas program pengolah angka.	Layout Dokumen Sheet dengan Pengolah Angka dan Data. 6.1 Format dokumen dengan pengolah angka dan data. 6.2 Penggunaan Rumus dalam Program pengolah angka dan data	Mahasiswa melakukan pengamatan, simulasi dan praktek Layout beberapa bentuk naskah dengan program MS.Excbel	Contoh hasil layout naskah dokumen melalui program pengolah angka.	Latihan Soal Dan Tes Objectif	60 menit	Asra, Deni Darmawan, Cepy Riyana (2007). *Komputer dan Media Pembelajaran di Sekolah Dasar.* Jakarta: Dikti-Seamolec. Diktat Pengantar Komputer : Microsoft Windows 95, Microsoft Word 97, Microsoft Excel 97. Pusat Ilmu Komputer dan Sistem Informasi, Megantara, Bandung Ian Chandra K (1995) : Sistem Operasi Microsoft Windows, Elexmedia Komputindo, PT Gramedia Jakarta. AKMB, (1999), *Ms. Word dan Ms. Excel,* Modul Diklat.

NO	Kompetensi Dasar	Indikator	PB,SPB	Kegiatan Pembelajaran	Media Pembelajaran	Bentuk Assesment	Estimasi Waktu	Rujukan, Thn, hal
7.	Mahasiswa Terampil mengaplikasikan penggabungan program pengolah kata dan pengolah angka secara kreatif untuk berbagai kepentingan.	1. Mengidentifikasi perbedaan perangkat lunak pengolah angka dan fungsi icon-iconnya 2. Mengidentifikasi ciri-ciri perangkat lunak 3. Mengidentifikasi perbedaan program aplikasi pengolah kata dengan pengolah angka. 4. Mengidentifikasi kegunaan program pengolah angka 5. Menerapkan manajemen File program pengolah kata dan pengolah angka secara kreatif.	Menggabungkan Dokumen Teks dan 7.1 Analisis Pengolah Kata dan Angka. 7.2 Karakteristik Perangkat lunak 7.3 Perbedaan Pengolah Kata dan Angka. 7.4 Kegunaan pengolah Kata 7.5 Mengelola file dari pengolah kata dan angka.	Mahasiswa melakukan pengamatan, simulasi dan praktek Layout beberapa bentuk naskah gabungan yang dihasilkan oleh program Ms..Excel dan Ms.Word	Contoh hasil layout naskah dokumen melalui program pengolah angka dan kata	Latihan Soal Dan Tes Objectif	120 menit	Asra, Deni Darmawan, Cepy Riyana (2007). *Komputer dan Media Pembelajaran di Sekolah Dasar.* Jakarta: Dikti-Seamolec. AKMB, (1999), *Ms. Word dan Ms. Excel,* Modul Diklat. Diktat Pengantar Komputer : Microsoft Windows 95, Microsoft Word 97, Microsoft Excel 97. Pusat Ilmu Komputer dan Sistem Informasi, Megantara, Bandung Ian Chandra K (1995) : Sistem Operasi Microsoft Windows, Elexmedia Komputindo, PT Gramedia Jakarta. AKMB, (1999), *Ms. Word dan Ms. Excel,* Modul Diklat. Dian, (1999), *Tip & Trik : Memperbaiki Sendiri tanggal Tahun 2000 di Excel,* Jurnal Infkom edisi Mei 1999. Website, *http://www.iptek.net.id/* Wijela, R. Michael, (1996) 24 Jurus Excel for Window, Jakarta: Dinastindo.

NO	Kompetensi Dasar	Indikator	PB,SPB	Kegiatan Pembelajaran	Media Pembelajaran	Bentuk Assesment	Estimasi Waktu	Rujukan, Thn, hal
8.	Mahasiswa mampu Membuat karya menggunakan perpaduan program pengolah kata dengan pengolah angka dan Presentasi.	1. Membuat berbagai model publikasi cetakan 2. Membuat informasi dengan tampilan artistik 3. Membuat berbagai model tampilan yang dapat memadukan program aplikasi angka dan kata 4. Membuat bahan Presentasi dengan Power Point.	Tip dan Trik Pembuatan Dokumen melalui Program Pengolah Angka , Pengolah Kata dan Presentasi. 8.1 Dokumen Publikasi 8.2 Membuat dokumen artistik 8.3 Bahan presentasi berisi Tek, angka dan efek presentasi	Mahasiswa melakukan pengamatan, simulasi dan praktek pembuatan dokumen gabungan yang dihasilkan oleh program Ms..Excel , Ms.Word dan Power Point.	Contoh Naskah dokumen melalui program pengolah angka dan kata. Dan Presentasi secara lengkap	Latihan Soal Dan Tes Objectif	120 menit	Asra, Deni Darmawan, Cepy Riyana (2007). *Komputer dan Media Pembelajaran di Sekolah Dasar.* Jakarta: Dikti-Seamolec. Dian, (1999), *Tip & Trik : Memperbaiki Sendiri tanggal Tahun 2000 di Excel,* Jurnal Infkom edisi Mei 1999. Wijela, R. Michael, (1996) 24 Jurus Excel for Window, Jakarta: Dinastindo.assss Criswell L. Eleanor, (1989), *The Design of Computer Based Instruction,* New York: Macmilan Publishing Company.

NO	Kompetensi Dasar	Indikator	PB,SPB	Kegiatan Pembelajaran	Media Pembelajaran	Bentuk Assesment	Estimasi Waktu	Rujukan, Thn, hal
9.	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menunjukkan tentang Apa dan Bagaimana Internet, hardware dan software untuk internet, serta Konsep Jaringan Komputer untuk Internet	1. Menjelaskan hakikat Internet dalam dunia pendidikan dan pembelajaran 2. Menjelaskan integrasi beberapa hardware dan software dalam internet. 3. Menjelaskan konsep jaringan komputer dalam internet.	9. Pengantar Dunia Internet: 9.1 Apa dan Bagaimana Internet itu. 9.2 Hardware dan Software Internet 9.3 Konsep Jaringan Komputer dan Internet	Mahasiswa melakukan pengamatan, simulasi dan praktek Memanfaatkan Internet untuk pembelajaran.	Naskah dokumen hasil dari download dari Internet.	Latihan Soal Dan Tes Objectif	120 menit	Asra, Deni Darmawan, Cepy Riyana (2007). *Komputer dan Media Pembelajaran di Sekolah Dasar.* Jakarta: Dikti-Seamolec. Deni Darmawan (2001), *Prontpage: Merancang Layout Web* : Bahan Diklat e- Learning Propinsi Baten tahun 2001. Dinas Pendidikan Propinsi Banten Deni Darmawan, (2005), *Pembelajaran e-learning dan Internet.* Palembang: Universitas Negeri Palembang: Pelatihan Dosen Universitas Negeri Palembang dalam Program Hibah A1. Febrian, Jack, (2002), *Menggunakan Internet,* Bandung: INFORMATIKA Bandung. Lukman Hakim, 1995. *Apa itu internet, Swerdlow,* Joel L., Information Revolution, National Geographic Magazine, Oktober 1995 InfoKomputer Online, http://www.infokomputer.com Rudi Susilana, 2001. *E-Mail : Elektronik –Mail* . Bahan Diklat e- Learning Propinsi Baten tahun 2001. Dinas Pendidikan Propinsi Banten.

Daftar Isi

MODUL III :
PERKEMBANGAN DAN PEMANFAATAN KOMPUTER

MODUL IV :
PENGOLAHAN KATA DENGAN MICROSOFT OFFICE WORD

MODUL V :

LAYOUT HALAMAN DAN PRAKTEK

MENCETAK HASIL DOKUMEN PENGOLAH KATA

MODUL VI :

PROGRAM APLIKASI PENGOLAH ANGKA DAN DATA

Modul 1

Konsep Dasar Teknologi Informasi Dan Komunikasi

Pendahuluan

Ledakan informasi merupakan pertanda dari peluang dan tantangan yang akan dihadapi manusia di masa depan. Perkembangan volume informasi yang dicetuskan, dipindahkan, dan diterima akan terus dan semakin menggelembung. Seiring dengan itu, maka informasi pun meningkat pula. Pada masa itu manusia akan hidup dalam suatu tatanan masyarakat baru, yakni masyarakat informasi.

Informasi memerlukan saluran untuk berpindah. Saluran tersebut adalah saluran komunikasi. Teknologi telah siap menghadapi kebutuhan tersebut, dengan semakin berkembangnya teknologi komunikasi yang memungkinkan terjadinya komunikasi antara pengirim dan penerima yang berjauhan dalam waktu singkat. Akibatnya batas-batas ruang dan waktu menjadi semakin kabur.

Secara umum bahan belajar mandiri 1 ini menjelaskan tentang hakikat informasi dan teknologi informasi, hakikat komunikasi dan teknologi komunikasi, yang mengarah kepada pemahaman konsep dasar teknologi informasi dan komunikasi. Oleh karena itu, setelah mempelajari bahan belajar mandiri ini, secara khusus Anda diharapkan dapat:

1. Menjelaskan hakikat informasi, hubungan informasi dengan pengambilan keputusan, dan hakikat teknologi informasi
2. Menjelaskan hakikat komunikasi dan manfaat teknolologi komunikasi dalam kehidupan sehari-hari.
3. Menjelaskan hakikat teknologi informasi dan komunikasi dan manfaatnya bagi dunia pendidikan.

Untuk membantu Anda mencapai tujuan tersebut, bahan ajar mandiri ini diorganisasikan menjadi tiga Kegiatan Belajar (KB), sebagai berikut :

Kegiatan Belajar 1 : Hakikat Teknologi Informasi

Kegiatan Belajar 2 : Hakikat Teknologi Komunikasi

Kegiatan Belajar 3 : Hakikat Teknologi Informasi dan Komunikasi

Agar Anda dapat menguasai isi bahan belajar ini secara maksimal, sebaiknya Anda perhatikan beberapa petunjuk berikut ini :

1. Bacalah dengan cermat bagian pendahuluan ini, sampai Anda mempunyai gambaran kompetensi yang harus dicapai, dan ruang lingkup isi bahan belajar mandiri ini.
2. Baca dengan cermat bagian demi bagian, dan tandailah konsep-konsep pentingnya.
3. Segeralah membuat rangkuman tentang hal-hal esensial yang terkandung dalam bahan belajar ini.

4. Untuk meningkatkan pemahaman Anda tentang isi bahan belajar mandiri ini, tangkaplah konsep-konsep penting dengan cara membuat pemetaan keterhubungan antara konsep yang satu dengan konsep lainnya.
5. Untuk memperluas wawasan Anda, bacalah sumber-sumber lain yang relevan baik dari media cetak maupun dari media elektronik.
6. Untuk mengetahui sampai sejauh mana pemahaman Anda tentang isi bahan ajar ini, cobalah untuk menjawab soal-soal latihan secara mandiri, kemudian lihat kunci jawabannya.
7. Apabila ada hal-hal yang kurang dipahami, diskusikanlah dengan teman sejawat atau catat untuk bahan diskusi pada saat tutorial.

Selamat belajar, semoga sukses.

HAKIKAT TEKNOLOGI INFORMASI

1. Hakikat Informasi

A. Pengertian Informasi

Berbicara mengenai informasi, tidak dapat dipisahkan dengan yang namanya data. Untuk itu, sebelum memahami konsep informasi dalam hal ini akan dibahas sepintas tentang data. Menurut Susanto (2002) data adalah fakta atau apapun yang dapat digunakan sebagai input dalam menghasilkan informasi. Data dapat berupa bahan untuk diskusi, pengambilan keputusan, perhitungan, atau pengukuran. Saat ini data tidak harus selalu dalam bentuk kumpulan huruf-huruf dalam bentuk kata atau kalimat, tetapi dapat juga dalam bentuk suara, gambar diam dan bergerak, baik dalam bentuk dua atau tiga dimensi. Bahkan sekarang mulai banyak berkembang data virtual/maya yang merupakan hasil rekayasa komputer. Jelasnya menurut Siagian (2002) data merupakan bahan "mentah". Sebagai bahan mentah, data merupakan *input* yang setelah diolah berubah bentuknya menjadi *output* yang disebut informasi.

Setelah Anda mengenal sepintas tentang data, maka marilah kita bicarakan apa yang dimaksud dengan informasi. Menurut Susanto (2002) informasi merupakan hasil dari pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan tersebut dapat menjadi informasi. Hasil pengolahan data yang tidak memberikan makna atau arti serta tidak bermanfaat bagi seseorang bukanlah merupakan informasi bagi orang tersebut. Dari uraian tentang informasi ada tiga hal penting yang harus di perhatikan, di antaranya :

a. informasi merupakan hasil pengolahan data
b. memberikan makna
c. berguna atau bermanfaat.

Selain dari pengertian informasi tersebut Mc. Leod (Susanto, 2002) mengemukakan bahwa suatu informasi yang berkualitas harus memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- Akurat artinya informasi mencerminkan keadaan yang sebenarnya. Pengujian terhadap hal ini biasanya dilakukan melalui pengujian yang dilakukan oleh dua orang atau lebih yang berbeda-beda dan apabila hasil pengujian tersebut menghasilkan hasil yang sama, maka dianggap data tersebut akurat.
- Tepat waktu artinya informasi itu harus tersedia atau ada pada saat informasi tersebut diperlukan, tidak besok atau tidak beberapa jam lagi.
- Relevan artinya informasi yang diberikan harus sesuai dengan yang dibutuhkan. Kalau kebutuhan informasi ini untuk suatu organisasi maka informasi tersebut harus

sesuai dengan kebutuhan informasi diberbagai tingkatan dan bagian yang ada dalam organisasi tersebut.

- Lengkap artinya informasi harus diberikan secara lengkap.

B. Hubungan Data dan Informasi

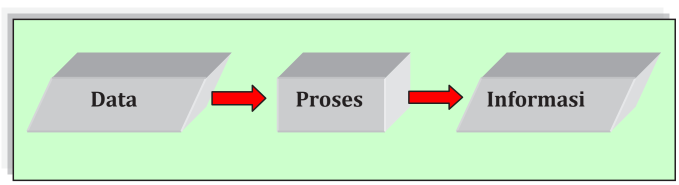
Setelah mengenal pengertian data dan informasi, yang harus menjadi pertanyaan Anda adalah bagaimana hubungan data dan informasi. Untuk menghasilkan suatu informasi, kita terlebih dahulu harus tahu informasi apa yang diperlukan, selanjutnya kita harus tahu bagaimana mengolah suatu data menjadi informasi. Masalah inilah yang paling penting untuk disadari bahwa menentukan kebutuhan informasi apa yang harus disajikan bukan pekerjaan yang gampang. Apabila informasi yang diperlukan sudah ditentukan dengan baik dan tidak ada masalah dibidang pengolahan maka selanjutnya kita baru menentukan data apa yang harus disediakan.

Melihat masalah tersebut, tidak berbeda halnya apabila kita mau masak. Apakah kalau kita mau membuat atau memasak kita menyiapkan terlebih dahulu bahannya tanpa tahu bagaimana cara memasaknya dan mau memasak apa? Atau

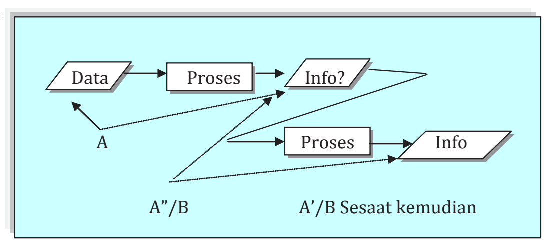
sebaliknya? Kita harus tahu dulu bagaimana cara memasak dan masakan apa yang kita inginkan saat ini, baru dicari bahannya. Cara yang terakhir inilah yang benar, demikian pula dalam menghasilkan informasi. Kita harus tahu terlebih dahulu informasi apa yang dibutuhkan, selanjutnya kita harus tahu bagaimana mengolah suatu data menjadi informasi.

Pengertian bahwa informasi merupakan hasil pengolahan data melahirkan pemikiran lain. Maksudnya apakah suatu proses pengolahan data hanya terjadi satu kali? Bagaimana kalau setelah diproses, diproses lagi? Apakah informasi hasil pengolahan yang diolah kembali tetap merupakan informasi atau menjadi data? Gambar berikut ini, dapat memperjelas bagaimana hubungan antara data dan informasi.

Gambar 1.1 Model dasar sistem informasi



Gambar 1.2 Pengolahan kembali informasi



Berdasarkan gambar 1.2 di atas dapat disimpulkan bahwa pada saat tertentu data dan informasi berbeda. Tetapi pada saat yang lain sesuatu yang telah menjadi informasi mungkin menjadi data pada pengolahan selanjutnya, atau sesuatu yang menjadi informasi bagi si A, bagi si B mungkin merupakan data yang harus diolah lebih lanjut guna menghasilkan informasi.
Sebagai tambahan pemahaman tentang informasi, menurut Nasution (2001) informasi merupakan sesuatu yang lebih sementara (transitory) daripada pengetahuan. Informasi memiliki nilai pada seseorang, seperti informasi harga saham, headline berita, balance bank, atau info di mana membeli sepatu yang bagus, semua hal itu bersifat sementara (momentary) dan bukan berarti abstrak. Informasi dapat menyumbang untuk pengetahuan dalam arti digunakan untuk mendukung atau menolak suatu teori.

Berbicara tentang informasi menurut Koswara (1998) tidak pernah ada informasi yang bersifat ”netral”. Suatu informasi selalu diciptakan berkaitan dengan konteks pola pikir tertentu untuk melayani kebutuhan-kebutuhan, baik yang bersifat nasional, organisasi, maupun kebutuhan personal atau pribadi. Informasi tidak dapat dikatakan baik atau buruk. Penilaian seperti itu hanya dibuat oleh pemakai informasi yang banyak bergantung pada pengetahuan dan pola pandang masing-masing. Untuk itu, maka kita harus memiliki pengetahuan yang memadai tentang ragam sumber informasi. Pemahaman akan keragaman informasi tersebut akan membantu kita dalam mengakomodasi, menganalisis, dan mendiseminasi informasi lebih lanjut. Apabila hal itu tidak tampak pada diri kita, tidak mustahil dapat menimbulkan kebingungan dan kesalahan perlakuan terhadap informasi yang sampai pada diri kita.

C. Komponen-komponen Informasi

Dalam fenomena yang multi-dimensional, kita dapat mengenal enam komponen informasi yang masing-masing memiliki sifat, karakteristik, dan kekhasan
masing-masing. Adapun keenam komponen atau jenis informasi tersebut adalah sebagai berikut :

a. *Absolute information*, merupakan ’pohonnya’ informasi, yaitu jenis informasi yang disajikan dengan suatu jaminan dan tidak membutuhkan penjelasan lebih lanjut.
b. *Sustitutional infomrtion*, yaitu jenis informasi yang merujuk kepada kasus di mana konsep informasi digunakan untuk sejumlah informasi. Dalam pengertian ini, informasi kadangkala diganti dengan istilah ’komunikasi’
c. *Philosophic information*, yaitu jenis informasi yang berkaitan dengan konsep-konsep yang menghubungkan informasi pada pengetahuan dan kebijakan.
d. *Subjective information*, yaitu jenis informasi yang berkaitan dengan perasaan dan emosi manusia. Kehadiran informasi ini bergantung pada orang yang menyajikannya.
e. *Objective information*, yaitu jenis informasi yang merujuk pada karakter logis informasi-informasi tertentu.
f. *Cultural information*, yaitu informasi yang memberikan tekanan pada dimensi kultural.

Keenam komponen informasi tersebut, satu dengan yang lainnya saling berhubungan dan memiliki unsur ketergantungan. Dalam memberikan pemahaman terhadap suatu komponen, informasi tidak terlepas dari pengetahuan unsur budaya seseorang dan pemahaman seseorang terhadap suatu komponen informasi yang merupakan alat bagi pemahaman komponen-komponen lainnya.

Sehubungan dengan pemahaman Anda tentang informasi, sudah tentu Anda sering mendengar ungkapan bahwa saat ini kita sudah memasuki ”era informasi”. Artinya semakin disadari oleh banyak pihak bahwa informasi merupakan sumber daya yang makin penting perannya dalam kehidupan dan penghidupan manusia. Bahkan dapat dikatakan bahwa informasi telah menyentuh seluruh kehidupan manusia, meskipun teknologi yang menghasilkannya mungkin tidak dipahami, apalagi dikuasainya.

Informasi diperlukan bukan hanya oleh individu dan berbagai kelompok dalam masyarakat, akan tetapi juga oleh semua jenis organisasi, termasuk organisasi bisnis, organisasi sosial, organisasi politik, birokrasi pemerintahan dan organisasi nirlaba, termasuk organisasi keagamaan. Pentingnya peranan informasi terlihat baik oleh perorangan, kelompok, maupun semua jenis organisasi yang dalam menjalani kehidupan dan penghidupan ini selalu dihadapkan kepada keharusan mengambil berbagai keputusan, baik yang sifatnya rutin, sederhana, dan repetitif maupun yang insidental, episodik, kritikal, rumit, dan strategis.

Informasi yang mampu mendukung proses pengambilan keputusan adalah yang memenuhi paling sedikit lima persyaratan. Kelima persyaratan ini terkait dengan yang telah dikemukakan di atas, yaitu berkenaan dengan informasi yang berkualitas, yaitu lengkap, mutakhir, akurat, dapat dipercaya, dan disimpan sedemikian rupa sehingga mudah ditelusuri untuk digunakan sebagai alat pendukung proses pengambilan keputusan apabila diperlukan (Siagian, 2002).

Faktor kelengkapan sangat penting karena informasi yang tidak lengkap dapat berakibat pada kesimpulan yang tidak benar yang pada gilirannya bermuara pada keputusan yang tidak tepat. Faktor kemutakhiran tidak kalah pentingnya, karena seperti dimaklumi, suatu keputusan adalah upaya sadar dan sistematis untuk mengatasi suatu situasi yang kurang menguntungkan atau memecahkan masalah. Orientasi waktu suatu keputusan adalah masa sekarang dan masa depan. Informasi yang sudah kadaluarsa tidak akan mendukung proses pengambilan keputusan. Akurasi informasi merupakan hal mutlak karena informasi yang tidak akurat justru akan mempersulit proses pengambilan keputusan terutama dalam menganalisis berbagai alternatif untuk kemudian memilih salah satu di antaranya yang diyakini merupakan alternatif terbaik. Berkaitan dengan akurasinya, informasi harus dapat dipercaya. Artinya, data tidak dimanipulasi dalam pengolahannya yang apabila

terjadi akan mengaburkan situasi yang sebenarnya. Seluruh informasi yang telah terkumpul dan terolah harus disimpan sedemikian rupa sehingga siapa pun yang memerlukannya dan memang berhak untuk itu dapat memperolehnya.

C. Informasi dan Proses Pengambilan Keputusan

Pada umumnya keputusan dibuat untuk memecahkan masalah. Dalam usaha memecahkan suatu masalah, pemecah masalah mungkin membuat banyak keputusan. Keputusan merupakan rangkaian tindakan yang perlu diikuti dalam memecahkan masalah untuk menghindari atau mengurangi dampak negatif, atau untuk memanfaatkan kesempatan. Para ahli psikologi mengemukakan bahwa proses pengambilan keputusan merupakan bagian dari kegiatan otak manusia dan kognitif.

Dalam proses pengambilan keputusan, menurut Herbert A. Simon (Mcleod, 1995) keputusan berada pada suatu rangkaian kesatuan, dengan keputusan terprogram pada satu ujungnya dan keputusan yang tak terprogram pada ujung yang lain. Keputusan terprogram bersifat "berulang dan rutin, sedemikian hingga suatu prosedur pasti telah dibuat untuk menanganinya sehingga keputusan tersebut tidak perlu diperlakukan de novo (sebagai sesuatu yang baru) tiap kali terjadi". Sedangkan keputusan tak terprogram bersifat "baru, tidak terstruktur, dan jarang konsekuen. Tidak ada metode yang yang pasti untuk menangani masalah ini karena belum pernah ada sebelumnya, atau karena sifat dan struktur persisnya tidak terlihat atau rumit, atau karena begitu pentingnya sehingga memerlukan perlakuan yang sangat khusus.

Simon menjelaskan bahwa dua jenis keputusan tersebut hanya ujung-ujung hitam dan putih dari rangkaian kesatuan, dan bahwa di dunia nyata sebagian besar kelabu. Namun, konsep keputusan terprogram dan tak terprogram penting karena masing-masing memerlukan teknik yang berbeda. Terkait dengan jenis-jenis pengambilan keputusan sebagaimana dikemukakan di atas, Simon (Mcleod, 1995; Susanto, 2002))memberikan sumbangan berkaitan dengan pengembangan model dasar pengambilan keputusan oleh manusia. Menurutnya terdapat tiga tahap proses pengambilan keputusan, yakni:

Kecerdasan (Inteligence)

Perancangan (Design)

Pemilihan (Choice)

- **Kecerdasan –** Sebelum keputusan dibuat, pembuat keputusan harus menyadari perlunya membuat keputusan. Umumnya orang mengatakan bahwa ada dua alasan yang menjadi pemicu pengambilan keputusan, yaitu: karena munculnya masalah dan menemukan peluang. Munculnya masalah maksudnya munculnya sesuatu penyimpangan dari apa yang telah ditentukan. Sedangkan yang dimaksud dengan menemukan peluang dalam hal ini, misalnya kita menemukan beberapa peluang yang dapat meningkatkan tingkat kesejahteraan. Dengan kata lain, kecerdasan ini

berkaitan dengan kegiatan Intelejen, yaitu kegiatan mengamati lingkungan dalam rangka mencari kondisi-kondisi yang perlu diperbaiki atau yang memungkinkan memberikan peluang.

- **Perancangan –** Selama tahap perancangan pengambil keputusan membuat outline beberapa alternatif pemecahan masalah yang isinya terdiri dari beberapa tindakan yang harus dilaksanakan. Alternatif pemecahan masalah ini biasanya menggunakan teknik perancangan secara kuantitatif yang umum digunakan dalam ilmu manajemen dan analisis sistem. Setiap alternatif pemecahan masalah diuji berdasarkan kriteria berikut: Apakah secara teknik dan teknologi mungkin dilakukan? Apakah tidak bertentangan dengan undang-undang atau kebiasaan umum? Apakah tidak ada masalah dilihat dari sudut anggaran dan waktu? Apakah yang akan dihasilkan? Apakah unit-unit organisasi terpengaruh dengan alternatif yang akan dijalankan tersebut? Alternatif-alternatif solusi yang diberikan kemudian dievaluasi agar memberikan kesempatan kepada pembuat keputusan menilai baik buruknya masing-masing alternatif tersebut. Secara singkat, perencangan ini berkaitan dengan kegiatan merancang, yang meliputi kegiatan menemukan, mengembangkan, dan menganalisis berbagai alternatif tindakan yang memungkinkan.

- **Pemilihan –** Pada tahap pemilihan pengambil keputusan berhadapan pada berbagai alternatif, di mana salah satu alternatif tersebut harus dipilih dan menjadi keputusan formal dengan konsekuensi dilakukannya suatu tindakan. Tahap pemilihan ini, tidak mudah karena beberapa hal yang harus diperhatikan, di antaranya:
    - **Banyak pilihan (*Multi preference*),** dalam kebanyakan kasus, output yang dihasilkan tidak diukur dengan satu variabel atau satu dimensi. Tetapi melalui beberapa variabel dan tidak semuanya dapat diperbandingkan seperti membandingkan apakah lebih baik sejahtera tapi sakit-sakitan atau miskin tapi cantik.
    - **Ketidakpastian (*Uncertainty*),** dalam beberapa kasus apa yang dihasilkan itu tidak pasti dan kita harus menentukan kemungkinannya dengan berbagai hasil yang berbeda.
    - **Konflik kepentingan (*conflicting Interest*)**, apabila keputusan yang diambil dalam suatu organisasi tentunya terdiri dari berbagai kelompok dan individu, di anataranya mereka memiliki keahlian, tingkat pilihan, ambisi, dan pertimbangan yang berbeda. Untuk itu maka pengambilan keputusan harus mempertimbangkan akibat-akibat keputusan sebelum keputusan diambil.
    - **Pengendalian (*control*)**, faktor utama dalam memilih di anatara berbagai alternatif adalah kemampuan untuk menjaga setiap keputusan yang dipilih. Pengambil keputusan harus menilai hal-hal berikut ini. Apakah informasi cukup

untuk menindaklanjuti dan mengawasi rencana baru? Apakah cadangan cukup untuk menanggulangi kegagalan? Apakah keputusan dapat diulang?

- **Tim Pembuat Keputusan**, dalam suatu organisasi lebih banyak keputusan yang dibuat oleh suatu tim daripada oleh individu.

Setelah Anda mempunyai gambaran tentang proses pengambilan keputusan menurut Simon, yang harus menjadi pertanyaan Anda adalah bagaimana hubungan informasi dengan proses pengambilan keputusan tersebut pada setiap tahapnya. Jawaban atas pertanyaan tersebut, menurut Siagian (2002) adalah sebagai berikut.

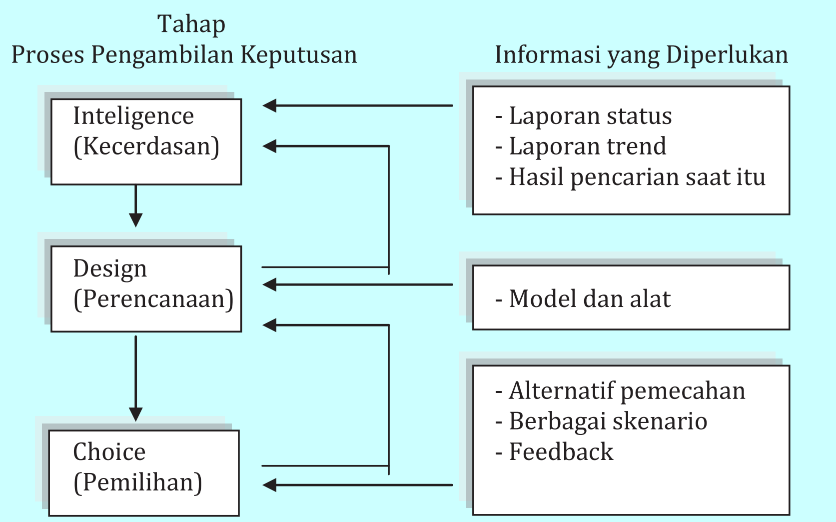
a) **Informasi pada tahap kecerdasan -** Tahap kecerdasan berfungsi mendapatkan pengetahuan tentang apa yang terjadi di lingkungan sekitarnya. Pengetahuan dapat mendeteksi apakah ada masalah atau kesempatan. Informasi pada tahap ini harus teranalisis, terintegrasi, dan terformat dengan baik.

b) **Informasi pada tahap perancangan -** Pada tahap ini diasumsikan bahwa semua data yang relevan dan dapat diakses tersedia untuk dianalisis, informasi yang diperlukan pada tahap ini misalnya model statistik seperti regresi dan analisis varian, model reset operasi seperti program linier.

c) **Informasi pada tahap pemilihan –** Terdapat tiga tipe informasi yang harus disajikan, yaitu:

   - Berbagai pemecahan yang disarankan
   - Berbagai skenario dan hasil yang akan diperoleh sebagai akibat dari tindakan yang dilakuakn
   - Informasi timbal balik untuk memonitor implementasi atau pelaksanaan dan keputusan yang diambil.

   Untuk memperjelas pemahaman Anda, berikut ini disajikan gambar yang menggambarkan hubungan informasi dengan setiap tahap proses pengambilan keputusan.



Gambar 1.3 Informasi dan Tahap Proses Pengambilan Keputusan

2. Hakikat Teknologi Informasi

Sebelum Anda mengenal lebih jauh tentang teknologi informasi, sebaiknya memahami terlebih dahulu pengertian teknologi. Mengingat kebanyakan orang berpikir bahwa "teknologi" hanya yang berkaitan dengan mesin atau alat-alat elektronik. Oleh karena itu, berikut ini akan dikemukakan pengertian dasar teknologi. Menurut Nasution (1995) istilah teknologi berasal dari bahasa Yunani yaitu *technologia* yang menurut Webster Dictionary berarti *systematic treatment* atau penanganan sesuatu secara sistematis, sedangkan *techne* sebagai dasar kata teknologi bararti *art*, *skill*, *science* atau keahlian, keterampilan, ilmu. Sejalan dengan pengertian tersebut, Salisbury (1996) mengemukakan bahwa kata teknologi, sebagaimana digunakan oleh para ilmuwan dan para filosofis ilmu pengetahuan menunjuk kepada cara di mana kita menggunakan ilmu pengetahuan untuk memecahkan masalah praktis. Ini mungkin tidak termasuk mesin dalam teknologi,

tetapi dalam hal ini selalu menerapkan ilmu pengetahuan. Dengan demikian, teknologi dalam istilah yang benar, menunjuk kepada segala upaya untuk memecahkan masalah-masalah manusia. Itu berarti suatu cara untuk mengatur orang, peristiwa-peristiwa, dan mesin dengan menggunakan pengetahuan dan membuktikan alat-alat, prosedur, dan teknik.

Mengacu kepada pemahaman Anda tentang informasi dan pengertian teknologi sebagaimana telah dikemukakan di atas, maka yang harus menjadi pertanyaan Anda adalah apakah yang dimaksud dengan teknologi informasi. Secara sederhana "teknologi informasi" dapat dikatakan sebagai ilmu yang diperlukan untuk mengolah informasi agar informasi tersebut dapat dicari dengan mudah dan akurat. Isi dari ilmu tersebut dapat berupa prosedur, cara-cara dan teknik-teknik untuk menumpulkan, menyimpan,

mengolah atau menelusuri informasi secara efisien dan efektif.

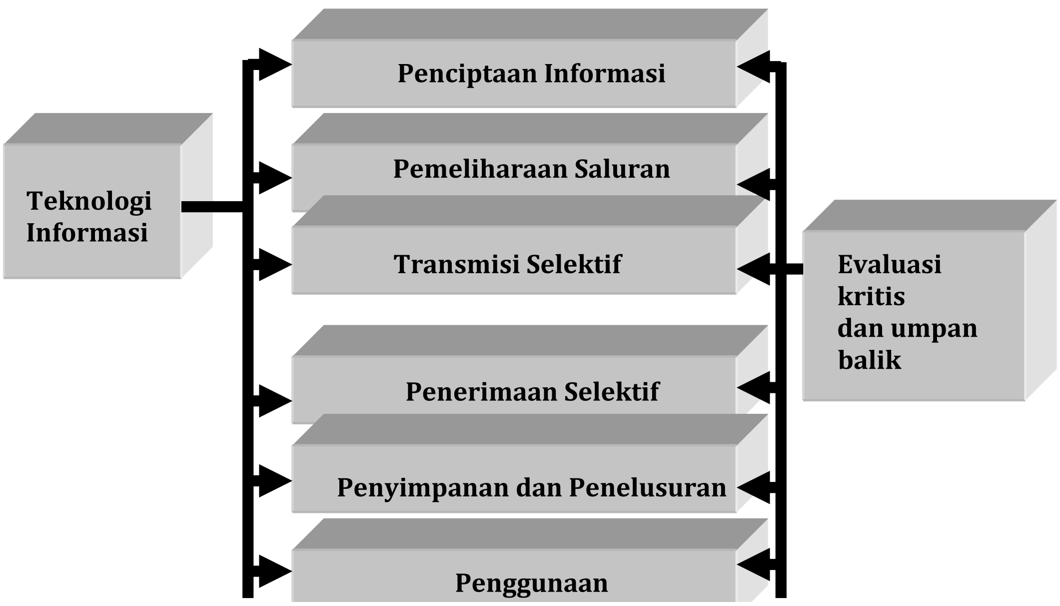
Dalam *the Dictionary of Computer, Information Processing and Telecommunications*, Hariyadi (Koswara, 1998) mengemukakan bahwa teknologi informasi diberi batasan sebagai teknologi pengadaan, pengolahan, penyimpanan, dan penyebaran berbagai jenis informasi dengan memanfaatkan komputer dan telekomunikasi yang lahir karena "… adanya dorongan-dorongan kuat untuk menciptakan teknologi baru yang dapat mengatasi kelambatan manusia mengolah informasi…" Menurut Pendit (Koswara, 1998) kelambatan itu terasa sebab volume informasi semakin cepat membengkak. Pendit menambahkan bahwa teknologi informasi memungkinkan konsumsi informasi dalam jumlah besar dan kecepatan luar biasa. Kemampuan tersebut terutama disebabkan oleh ujung tombak teknologi informasi, yakni komputer.

Lebih luas Ely (1982) mengemukakan bahwa yang dimaksud teknologi informasi… mencakup sistem-sistem komunikasi seperti satelit siaran langsung, kabel interaktif dua arah, penyinaran bertenaga rendah (*low-power broad-casting*),

komputer (termasuk personal komputer dan komputer genggam yang baru), dan televisi (termasuk video disk dan video tape cassette).

Dari beberapa pengertian teknologi informasi sebagaimana dikemukakan di atas, maka yang dimaksud dengan teknologi informasi adalah serangkaian tahapan penanganan informasi, yang menurut Siagian (2002) meliputi penciptaan informasi, pemeliharaan saluran informasi, seleksi dan transmisi informasi, penerimaan informasi secara selektif, penyimpanan dan penelusuran informasi, dan penggunaan informasi. Tahapan-tahapan tersebut dikemukakan oleh Siagian dalam gambar seperti berikut ini.

Tahap-tahap Penanganan Informasi



Sebuah Refleksi:

Buatlah sebuah perencanaan penggunaan informasi untuk menyiapkan pemelajaran di kelas!

Penciptaan Informasi

Penciptaan informasi adalah proses identifikasi dan penggalian sumber-sumber informasi yang tepat. Sumber-sumber informasi yang dapat dan layak digali sangat bervariasi, dan itu sangat tergantung pada pengambilan keputusan apa yang akan didukung dan untuk kepentingan apa informasi tersebut digunakan. Setiap orang yang pernah berkecimpung dalam kegiatan pengolahan informasi pasti mengetahui bahwa sumber-sumber tersebut dapat berada di dalam suatu organisasi – seperti berbagai satuan kerja yang terdapat di dalamnya, akan tetapi dapat pula berada di luar organisasi yang bersangkutan. Instrumen atau alat untuk memperoleh informasi pun dapat beraneka ragam, seperti melalui penelitian, eksperimen, baik eksperimen laboratorium maupun eksperimen lapangan, penyebaran kuesioner, wawancara, dan lain sebagainya.

Pentingnya identifikasi dan pengenalan sumber-sumber informasi yang pantas dan layak digarap semakin relevan untuk diperhatikan karena di samping lebih menjamin bahwa data yang dikumpulkan untuk diolah bermutu tinggi juga karena proses penciptaan informasi tersebut harus diupayakan agar berlangsung dengan tingkat efisiensi yang tinggi.

Pemeliharaan Saluran Informasi

Telah umum diketahui bahwa salah satu perkembangan pesat yang terjadi dalam era informasi dewasa ini ialah terjadinya ”perkawinan” antara teknologi komunikasi dan teknologi informasi. Akibatnya makin banyak saluran penyampaian informasi dari satu pihak ke pihak lain, misalnya dari sumber informasi kepada penggunanya. Itulah yang dimaksud dengan saluran informasi *multimedia.* Baik secara internal maupun eksternal, saluran tersebut dapat berupa (a) saluran melalui komunikasi lisan, (b) saluran dengan menggunakan tulisan, (c) komputer pada satuan-satuan kerja dalam organisasi yang *on-line* dengan komputer utama (*mainframe*), (d) saluran telepon, (e) teleks, (f) faksimile, dan (g) *electronic mail*.

Walaupun tidak semua organisasi mutlak menggunakan semua saluran tersebut, karena tergantung pada banyak faktor, seperti jarak, lokasi, persyaratan kecepatan penyampaian informasi, dan berbagai faktor lain. Yang jelas ialah bahwa berbagai saluran informasi tersebut tersedia dan pemilikannya pun dewasa ini tidak lagi memerlukan biaya yang besar.

Seleksi dan Transmisi Informasi

Tidak semua satuan kerja dan tidak semua orang yang terdapat dalam satu organisasi

memerlukan informasi yang sama. Misalnya satuan kerja yang menangani produksi memerlukan informasi yang berbeda dari informasi yang dibutuhkan oleh satuan kerja yang menangani sumber daya manusia. Dengan perkataan lain, informasi yang dimiliki oleh organisasi perlu diseleksi oleh berbagai pemakai informasi tersebut. Oleh karena itu, berarti mengatahui informasi apa yang dikirim kepada siapa dan untuk kepentingan apa menjadi sangat penting. Salah satu ramifikasi pandangan di atas ialah pentingnya kemampuan memilih dan menggunakan sarana transmisi informasi yang tepat.

Penerimaan Informasi Secara Selektif

Jika di atas telah ditekankan pentingnya kemampuan memilih informasi apa yang akan disampaikan kepada siapa dan kepentingan apa, berarti penerima informasi pun perlu memiliki kemampuan untuk melakukan seleksi. Kemampuan pengguna untuk melakukan seleksi penting agar, (a) hanya informasi yang relevan dengan misi, fungsi, dan tugas yang diambilnya, (b) biaya transmisi dapat ditekan serendah mungkin, dan (c) pengguna tidak memikulu beban pemeliharaan yang sesungguhnya tidak diperlukan.

Salah satu cara yang umum digunakan ialah menciptakan data induk (data base) di mana semua jenis informasi yang diperkirakan akan dibutuhkan oleh semua komponen perusahaan atau organisasi disimpan dan dipelihara. Kebutuhan-kebutuhan spesifik berbagai satuan kerja atau orang-orang tertentu dalam organisasi dapat dipenuhi dengan mudah karena akses untuk kepentingan itumemang tersedia. Dengan kata lain, sejalan dengan penciptaan data induk perlu diciptakan suatu sistem distribusi informasi sedemikian rupa sehingga dapat diperoleh dengan mudah oleh pihak-pihak yang memerlukannya.

Penyimpanan Informasi

Sebagai salah satu sumber daya strategis dalam organisasi, informasi yang telah terkumpul dan terolah dengan baik perlu disimpan dengan sebaik mungkin. Kegiatan menyimpan informasi sangat penting karena pengalaman menunjukkan bahwa tidak semua informasi yang dimiliki digunakan segera. Oleh karena itu, informasi yang telah diolah dengan mengeluarkan biaya tertentu jangan sampai hilang atau sukar ditelusuri apabila diperlukan.

Perkembangan teknologi informasi menunjukkan bahwa di samping ingatan manusia, terdapat berbagai alat penyimpan informasi yang dapat digunakan, misalnya sistem kartu, *tape*, *microfilm*, *hard disk*, *floppy disk*, dan sebagainya. Salah satu manfaat dari berbagai alat penyimpan informasi yang sarat teknologi ialah penghematan biaya penyimpanan, terutama karena tempat yang diperlukan tidak lagi merupakan ruangan yang besar. Di samping itu, dengan sarana berteknologi tinggi, keamanan pun lebih terjamin.

Penggunaan Informasi

Sebagaimana telah dikemukakan di atas, bahwa sekarang umat manusia sudah berada pada era informasi, hal itu berarti bahwa informasi sudah menyentuh seluruh segi kehidupan dan penghidupan baik pada tingkat individual, tingkat kelompok, dan tingkat organisasi. Pada tingkat individu, misalnya aneka ragam informasi dibutuhkan seperti informasi tentang pendidikan, kesehatan, situasi pasar berbagai produk yang diperlukannya untuk memuaskan kebutuhannya, lapangan pekerjaan, dan lain sebagainya. Berbagai kelompok di masyarakat, mulai dari rumah tangga dan kelompok lainnya juga memerlukan informasi untuk berbagai kepentingan, termasuk untuk memperlancar proses pengambilan keputusan oleh kelompok tersebut. Hal yang sama juga berlaku bagi organisasi, terlepas apakah organisasi tersebut bergerak di bidang politik, ketatanegaraan, kegiatan bisnis – mulai dari toko kecil hingga konglomerat yang bergerak dalam berbagai bidang bisnis dan yang wilayah operasinya mungkin mencakup seluruh dunia – sosial kemasyarakatan dan bersifat nirlaba, pendidikan, kesehatan, penelitian dan pengembangan, dan lain sebagainya.

Coba anda buat sebuah contoh dalam kegiatan belajar seorang guru dan siswa yang memanfatakan informasi untuk Pembelajaran!.

Penilaian Kritis dan Sistem Umpan Balik dalam Masyarakat Informasi.

Berhubungan dengan semua tahap yang telah dikemukakan di atas, diperlukan pula kegiatan penilaian yang kritis terhadap sistem informasi. Seperti telah dikemukakan sebelumnya, sistem yang diperlukan dan yang digunakan adalah sistem yang mempunyai nilai aplikatif yang tinggi. Artinya memberikan konstribusi nyata dalam memperlancar kegiatan manajemen organisasi.

Agar penilaian yang dilakukan mencapai sasarannya, diperlukan serangkaian standar penilaian. Standar pennilaian yang dimaksud antara lain adalah sebagai berikut.

a. Validasi informasi yang diterima

b. Signifikansi informasi tersebut

c. Kegunaan spesifiknya, termasuk mendukung proses pengambilan keputusan

d. Hubungan informasi tersebut dengan informasi lain.

Setelah Anda mempunyai gambaran tentang apa yang dimaksud dengan teknologi informasi. Yang perlu disadari adalah apakah Anda termasuk kelompok masyarakat yang mengolah informasi secara ”tradisional” – dalam arti tidak menggunakan sarana bermuatan teknologi tinggi, atau sebaliknya yaitu termasuk kelompok masyarakat yang mampu mengolah berbagai komponen penanganan informasi dengan memanfaatkan kemajuan dan terobosan teknologi informasi. Dalam hal ini Siagian (2002)

mengemukakan bahwa masyarakat yang mengolah informasi secara tradisional disebut sebagai masyarakat prainformasional, sementara masyarakat yang telah memanfaatkan kemajuan teknologi informasi disebut sebagai masyarakat informasional.

Dari kedua kelompok masyarakat tersebut, masing masing memiliki ciri-ciri tertentu. Untuk lebih mengenal kedua kelompok tersebut, bagan berikut ini menggambarkan ciri-cirinya dilihat dari perbandingannya.

PERBANDINGAN MASYARAKAT PRAINFORMASI

DAN MASYARAKAT INFORMASI

No.	**Ciri**	**Masyarakat Pra-informasional**	**Masyarakat Informasional**
1	2	3	4
1.	Dasar ilmiah	Paradigma yang kaku	Kemampuan menggabung yang kreatif
2.	Jumlah informasi	Langka	Melimpah
3.	Tingkat pertambahan	Linear	Eksponensial
4.	informasi	Kabur	Tepat
5.	Dasar seleksi	Lambat	Cepat
6.	Kecepatan transmisi	Sempit	Luas
7.	informasi	Mahal	Murah
8.	Lingkup informasi	Stabil	Berubah-ubah
9.	Biaya pengadaan informasi	Tetap	Mobil
10.	Isi informasi	Terbatas	Terbuka
11.	Lokasi informasi	Monomedia	Multimedia
12.	Jangkauan terhadap informasi	Rendah	Tinggi
13.	Cara penyampaian informasi	Pengalaman langsung	Tidak langsung
14.	Jenis interdepensi	Individu	Bantuan mesin
	Variabilitas informasi		
15.	Unit untuk penanganan	Hierarkis	Horizontal
16.	informasi	Monistik	Pluralistik
17.	Struktur pengolahan	Besar	Kecil
18.	informasi	Sederhana	Kompleks
	Kerangka nilai interpretasi		
19.	Ukuran teknologi informasi	Dari seorang ke	Dari banyak orang ke
	Tingkat kompleksitas sistem	orang banyak	seorang
20.	informasi	Lokal	Pendekatan sistem
21.	Arus informasi	Perwakilan	Universal dan langsung
22.	Pemecahan masalah	Penuh kerahasiaan	Penetratif
23.	Partisipasi sosial dalam	Masa lalu	Masa depan.
	pengolahan informasi		
	Tingkat kerahasiaan		
	Orientasi waktu		

LATIHAN

Untuk memantafkan pemahaman Anda terhadap bahan belajar 1, coba Anda kerjakan latihan berikut ini.

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan informasi!
2. Jelaskan ciri-ciri informasi yang berkualitas!
3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan teknologi informasi !
4. Beri penjelasan dari beberapa ciri perbandingan antara masyarakat prainformasi dengan masyarakat informasi!

Rambu-rambu jawaban

1. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan.
2. Ciri-ciri informasi yang bertkualitas:
    a. Akurat artinya informasi mencerminkan keadaan yang sebenarnya.
    b. Tepat waktu artinya informasi itu harus tersedia atau ada pada saat informasi tersebut diperlukan.
    c. Relevan artinya informasi yang diberikan harus sesuai dengan yang dibutuhkan.
    d. Lengkap artinya informasi harus diberikan secara lengkap
3. Teknologi informasi adalah sebagai ilmu yang diperlukan untuk mengolah informasi agar informasi tersebut dapat dicari dengan mudah dan akurat. Isi dari ilmu tersebut dapat berupa prosedur, cara-cara dan teknik-teknik untuk menumpulkan, menyimpan, mengolah atau menelusuri informasi secara efisien dan efektif
4. Masyarakat prainformasional jangkauan terhadap informasinya terbatas sementara masyarakat informasional mempunyai jangkauan informasi yang
5. luas. Dalam jangkauan penanganan informasi masyarakat prainformasional dilakukan secara individual, sementara masrakatan informasional menggunakan bantuan mesin seperti komputer.

RANGKUMAN

Informasi adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat. Dengan demikian berarti tidak semua hasil pengolahan data tersebut dapat menjadi informasi, hasil pengolahan data yang tidak memberikan makna atau arti serta tidak bermanfaat bagi seseorang bukanlah merupakan informasi bagi orang tersebut. Dalam hal ini, ada tiga hal penting yang harus diperhatikan, yaitu :

1. Informasi merupakan hasil pengolahan data
2. Memberi makna atau arti
3. Berguna atau bermanfaat.

Tepatnya Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan.

Secara sederhana ”teknologi informasi” dapat dikatakan sebagai ilmu yang diperlukan untuk mengolah informasi agar informasi tersebut dapat dicari dengan mudah dan akurat. Isi dari ilmu tersebut dapat berupa prosedur, cara-cara dan teknik-teknik untuk menumpulkan, menyimpan, mengolah atau menelusuri informasi secara efisien dan efektif. Dengan kata lain teknologi informasi adalah serangkaian tahapan penanganan informasi, yang meliputi penciptaan informasi, pemeliharaan saluran informasi, seleksi dan transmisi informasi, penerimaan informasi secara selektif, penyimpanan dan penelusuran informasi, dan penggunaan informasi.

TES FORMATIF 1

Petunjuk : Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling tepat

1. Informasi itu telah sesuai dengan yang sebenarnya, berarti informasi tersebut...
   a. Relevan
   b. Tepat
   c. Akurat
   d. Berkualitas

2. Jenis informasi yang disajikan dengan suatu jaminan dan tidak membutuhkan penjelasan lebih lanjut, berarti....
   a. Philosophic Information
   b. Absolute Information
   c. Subjective Information
   d. Objective Information

3. Informasi yang mampu mendukung proses pengambilan keputusan adalah yang memenuhi paling sedikit lima persyaratan. Kelima persyaratan di antaranya adalah sebagai berikut, kecuali....
   a. Lengkap
   b. Mutakhir
   c. Akurat
   d. Absolut

4. Sistematika tahapan penanganan informasi yang benar dalam konsep teknologi informasi adalah....
   a. Penciptaan informasi, transmisi selektif, pemeliharaan saluran, penerimaan selektif, dan penggunaan informasi.
   b. Penciptaan informasi, pemeliharaan saluran, transmisi selektif, penerimaan selektif, penyimpanan, dan penggunaan informasi.
   c. Penciptaan informasi, penyimpanan, pemeliharaan saluran, transmisi selektif, penerimaan selektif.
   d. Penerimaan informasi, penyimpanan, transmisi selektif, penerimaan seletif, pemeliharaan saluran, dan penggunaan informasi.
5. Dalam penanganan informasi, diperlukan adanya serangkaian standar penilaian, yang meliputi berikut ini, kecuali...
   a. Validasi Informasi Yang Diterima
   b. Signifikasi Informasi
   c. Kegunaan Spesifik Informasi
   d. Karakteristik Informasi

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap bahan belajar 1.

Rumus:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban Anda yang benar}}{5} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang Anda capai:

90% - 100% = baik sekali
80% - 89 % = baik
70% - 79 % = cukup
< 70 % = kurang

Apabila tingkat penguasaan Anda mencapai 80% ke atas, Anda dapat meneruskan dengan bahan belajar 2, Bagus! Tetapi bila tingkat penguasaan Anda masih di bawah 80%, Anda harus mengulang mempelajari bahan belajar 1, terutama pada bagian yang belum Anda kuasai.

Kegiatan Belajar 2

HAKIKAT TEKNOLOGI KOMUNIKASI

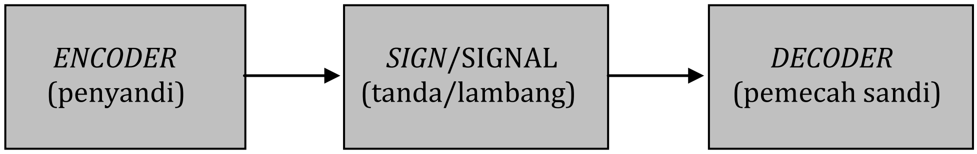
A. Hakikat Komunikasi

Istilah komunikasi berasal dari bahasa Latin, yaitu ”Communicare” yang artinya ”memberitahukan”; ”berpartisipasi”, atau ”menjadi milik bersama”. Apabila dirumuskan lebih luas, menurut Deni Darmawan (2006), komunikasi mengandung makna menyebarkan informasi, berita, pesan, pengetahuan, nilai-nilai dengan maksud untuk menggugah partisipasi agar hal-hal yang diberitahukan itu menjadi milik bersama antara penyampai pesan sebagai *komunikator* dan penerima pesan sebagai *komunikan*.

Komunikasi pada dasarnya merupakan suatu proses, yaitu suatu proses pengoperan dan penerimaan lambang-lambang yang mengandung makna. Maksudnya bahwa makna lambang dalam perjanjian umum, baik oleh pihak pemakai lambang (komunikator) maupun oleh pihak penerima lambang (komunikan), diartikan sama. Dalam hubungan ini Schramm (Sudjana dan Rivai, 1989) menjabarkan penegrtian umum komunikasi itu ke dalam tiga kategori pokok dengan beberapa istilah khasnya yaitu sebagai berikut.

1) *Encode* atau penyandi, yaitu komunikator yang mempunyai informasi atau pesan tertentu yang disajikan dalam bentuk sandi atau code, seperti bahasa lisan, tulisan, dan rumusan dalam lambang verbal (*verbal symbol*), atau lambang visual (*visual symbol*).
2) *Sign* atau signal, yaitu pesan, berita, atau pernyataan tertentu yang ditujukan kepada dan diterima oleh seseorang atau kelompok orang penerima. Pesan itu dapat dilukiskan dalam bentuk gerak-tangan, mimik, kata-kata lisan atau tulisan, rumusan, gambar, foto, grafik, peta, diagram, dan lain-lain.
3) *Decoders*, yaitu komunikan yang menerima pesan. Makna decoder adalah pemecah sandi, sebab pesan yang disajikan oleh komunikator dalam bentuk sandi atau lambang itu harus dapat dipecahkan, dipahami, dihayati, disimak, dan dimengerti betul makna isinya.

Berikut ini gambaran proses komunikasi yang sederhana, menurut Schramm terdiri dari kategori pokok, sebagaimana dikemukakan di atas. Untuk lebih jelasnya gambar berikut ini menunjukkan proses komunikasi :



Komunikasi sebagai suatu proses dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu proses primer dan proses sekunder. Proses primer adalah proses komunikasi langsung, maksudnya proses komunikasi yang berlangsung tanpa media massa yang dapat melipatgandakan jumlah penerima pesan. Di dalam proses primer ini komunikasi dapat berbentuk bahasa, gerakan-gerakan yang mempunyai makna khusus, dan aba-aba. Sedangkan komunikasi dalam proses sekunder, yaitu komunikasi yang berlangsung dengan bantuan mekanisme yang dapat melipatgandakan jumlah penerima pesan, atau ditujukan guna mengatasi pelbagai macam hambatan fisik yang akan merintangi berlangsungnya proses komunikasi primer. Misalnya untuk mengatasi hambatan geografis, proses komunikasi sekunder ini dilaksanakan dengan melalui radio, televisi, dan bahkan satelit komunikasi dengan stasiun buminya. Sementara untuk mengatasi hambatan waktu dapat diatasi dengan mempergunakan media pita suara, pringan hitam, video cassete, dan buku untuk dapat berkomunikasi dengan generasi berikutnya (Sudjana dan Rivai, 1989).

Berdasarkan kedua proses komunikasi tersebut, maka terdapat bentuk-bentuk komunikasi. Paling tidak terdapat dua bentuk komunikasi, yaitu komunikasi verbal dan komunikasi nonverbal. Dari kedua bentuk komunikasi tersebut, komunikasi verbal lebih banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi walaun demikian, komunikasi nonverbal mempunyai peran yang sangat penting, sebab kejelasan makna yang disampaikan dalam komunikasi verbal seringkali diperoleh melalui penggunaan komunikasi nonverbal. Misalnya dalam penyampaian berita kepada penerima agar lebih jelas bagi penerimanya seringkali dipergunakan gerakan tangan, ekspresi muka, intonasi dalam mengucapkan kata-kata tertentu. Dengan kata lain, komunikasi verbal akan lebih efektif dan efisien pemakaiannya apabila disertai dengan penggunaan komunikasi nonverbal.

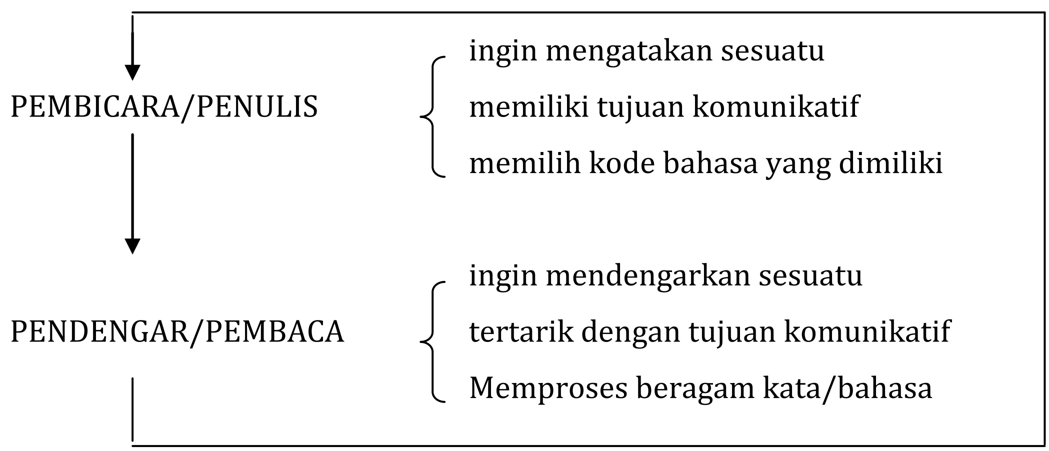
Bentuk paling umum dari komunikasi manusia adalah saat seseorang berbicara pada orang lain. Dalam hal ini elemen yang terpenting dalam komunikasi adalah pengirim dan penerima. Menurut Azies dan Alwasilah (1996) aktivitas manusia yang disebut komunikasi merupakan fenomena yang rumit dan terus-menerus berubah. Walaupun demikian, ada beberapa ciri yang dapat ditemui pada sebagian komunikasi. Menurutnya, bila dua orang atau lebih terlibat dalam suatu komunikasi, tentu mereka melakukan komunikasi karena beberapa alasan.

- Mereka ingin mengatakan sesuatu. Maksudnya, dalam sebagian besar komunikasi, orang mempunyai pilihan apakah dia akan berbicara atau tidak.
- Mereka memiliki tujuan komunikatif. Pembicara mengatakan sesuatu karena menginginkan sesuatu terjadi sebagai akibat dari apa yang mereka katakan. Apakah dia ingin merayu, mengajak, menolak, atau memuji mitra bicara?
- Mereka memilih kode dari bahasa yang dimiliki. Untuk mencapai tujuan komunikasinya, mereka dapat memilih kata-kata yang tepat untuk tujuan tersebut.

Berangkat dari generalisasi yang berlangsung dalam komunikasi si pembicara, maka generalisasi yang berlangsung dari pihak pendengar, pada umumnya seseorang mendengar karena alasan-alasan berikut ini.

- Mereka ingin mendengarkan ”sesuatu”. Kata ”ingin” digunakan di sini karena pendengar mempunyai pilihan, apakah dia mau mendengarkan pidato atau tidak, walaupun dalam kasus-kasus tertentu mereka dapat dipaksa untuk mendengarkan atau terpaksa mendengarkan.
- Mereka tertarik dengan tujuan komunikatif dari apa yang sedang dikatakan. Pada umumnya, mendengarkan sesuatu terjadi karena tertarik untuk mengetahui apa yang akan disampaikan si pembicara.
- Mereka memproses beraneka ragam bahasa/kata. Pada umumnya, pendengar harus memproses berbagai kapasitas bahasa yang dikuasai untuk dapat memahami apa yang dikatakan atau dimaksudkan si pembicara.

Kapan pun komunikasi terjadi selalu ada pembicara (dan/atau penulis) dan pendengar (dan/atau pembaca). Hal ini terjadi, sekalipun novelis sedang menulis naskah, karena di sini penulis mengasumsikan akan ada pembaca pada masa mendatang dan pembaca akan berkomunikasi pada saat membaca karyanya. Bagan berikut ini memberikan kesimpulan dari uraian di atas.



Komunikasi merupakan aktivitas manusia. Melalui komunikasi, manusia dapat berinteraksi satu sama lain dalam menjalani kehidupan sehari-harinya baik di rumah, dengan tetangga, di tempat bekerja, di pasar, atau dimana saja. Sejak kapan manusia saling berinteraksi? Dilihat dari riwayat perkembangan komunikasi antarmanusia menurut Nasution (2001) adalah sama panjangnya dengan sejarah kehidupan manusia itu sendiri. Alasannya karena sejak manusia ada, maka sejak itulah mereka saling berkomunikasi satu dengan yang lainnya. Bagi manusia komunikasi merupakan kebutuhan pokok

dalam kehidupannya, karena itu sejak awal manusia berupaya agar di antara mereka dapat terjadi saling berkomunikasi. Untuk keperluan itu, maka manusia berusaha terus menciptakan dan mengembangkan berbagai sarana yang memungkinkan mereka dapat memenuhi kebutuhan pokok tersebut.

Lebih lanjut Nordenstreng dan Varis (Nasution, 2001) mengemukakan bahwa ada empat titik penentu yang pertama dalam sejarah komunikasi manusia. Keempat penentu yang dimaksud adalah sebagai berikut ini.

1) Perolehan (acquisition) bahasa, yaitu pada saat yang sama dengan lahirnya umat manusia. Dengan kemampuan berbahasalah manusia dapat berkomunikasi dengan sesamanya.
2) Perkembangan seni tulisan sejalan dengan komunikasi lisan. Setelah manusia menemukan cara menuliskan dan alat menulis, maka komunikasi yang selama ini dilakukan dengan bahasa lisan kemudian dikembangkan bahasa tulisan.
3) Reproduksi kata-kata tertulis (written words) dengan menggunakan alat pencetak, sehingga memungkinkan terwujudnya komunikasi massa yang sebenarnya.
4) Munculnya komunikasi elektronik, mulai dari telegraf, radio, televisi, hingga satelit.

Terkait dengan pendapat di atas, untuk sampai kepada perkembangan komunikasi seperti keadaan yang terjadi di era ini, riwayatnya cukup panjang, yang

disederhanakan oleh Bell (Nasution, 2001) dengan sebutan empat revolusi yang terjadi dalam hal manusia berkomunikasi satu sama lainnya. Keempat revolusi dalam bidang komunikasi tersebut adalah (1) dalam hal berbicara, (2) ditemukannya tulisan, (3) penemuan percetakan, dan (4) dalam hal hubungan jarak jauh (telekomunikasi).

Kemampuan manusia dalam berkomunikasi antara seseorang dengan orang lain merupakan suatu komponen yang harus ada dalam kelengkapan atribut-atribut yang memungkinkan kelompok-kelompok manusia dapat bekerja sama dan survive, serta berkembang. Dapat dibayangkan betapa mustahilnya manusia dapat berkomunikasi satu sama lain, jika kemampuan berbicara tidak dimilikinya.

Perkembangan penting berikutnya dalam bidang komunikasi adalah ditemukannya tulisan. Menurut Parker (Nasution, 2001) yang dikutif dari ahli komunikasi, menyatakan bahwa kemampuan menulis inilah yang memungkinkan terpeliharanya struktur sosial di wilayah-wilayah kecil di Mesir kuno pada zaman tersebut. Lalu dengan ditemukannya papyrus (asal mula kertas tempat menulis) dan alat transportasi perahu, maka perintah di masa itu dapat memelihara integritas masyarakat sepanjang Lembah Nil. Bahkan di masa kerajaan seperti Romawi pada zamannya tidak akan mampu memelihara wilayah kekuasaan seluas itu, andaikata ketika itu tidak ada komunikasi tertulis dan sarana jalan yang menunjangnya.

Percetakan, kemudian meningkatkan cara-cara dan kemudahan manusia untuk saling berkomunikasi dan menyampaikan sesuatu. Potensi yang dimiliki percetakan inilah

menurut analisi Bell (1979) yang memungkinkan terjalinnya masyarakat industrial. Percetakan telah terbukti berfungsi sebagai basis bagi menyebarnya kemampuan melek huruf dan merupakan fondasi untuk terselenggaranya aktivitas pendidikan secara massa. Bukan kebetulan teknologi percetakan merupakan faktor kunci menuju terjadinya Renaissance dan Revolusi Industri Parker (Nasution, 2001).

Selanjutnya, perkembangan komunikasi seperti sekarang ini, yaitu dengan ditemukannya berbagai sarana yang memungkinkan manusia berkomunikasi satu sama lainnya tanpa harus terhalang oleh faktor-faktor jarak, kecepatan bahkan waktu. Kemajuan teknologi yang kita alami dewasa ini seringkali disebut sebagai masa teknologi elektronik. Penamaan ini tentunya berkaitan dengan kenyataan bahwa sebagian terbesar kemampuan berkomunikasi yang ditawarkan oleh teknologi saat ini memang dimungkinkan oleh bantuan peralatan elektronik.

Kemajuan teknologi komunikasi yang dicapai sekarang ini, serta yang sedang diolah pengembangannya oleh para ahli dan kaum industrialis, pada hakikatnya hanya mungkin terjadi berkat ditemukannya beberapa inovasi sebelumnya. Penemuan-penemuan itu, oleh Goldhamer (Nasution, 2001) disebut sebagai basis teknologi yang menyebabkan berkembang-biaknya kemajuan teknologi komunikasi hingga terciptanya berbagai sarana dengan kemampuan yang sangat menakjubkan. Adapun basis teknologi yang dimaksud itu adalah penemuan transistor, printed circuit, integrated circuit, dan komputer.

B. Hakikat Teknologi Komunikasi

Teknologi komunikasi pada dasarnya merupakan wujud hasil ciptaan dan temuan manusia dalam upaya memenuhi kebutuhan untuk berhubungan satu sama lain dengan cepat, jelas, dan menjangkau. Sebagaimana halnya, sejak negeri kita memiliki satelit komunikasi Palapa tahun 1976, sebenarnya telah terjadi revolusi besar dalam kehidupan sehari-hari. Dengan teknologi komunikasi yang mutakhir tersebut, praktis kita dapat saling berhubungan dengan seluruh kawasan tanah air. Sebagaimana halnya siaran radio dan televisi dapat ditangkap di mana saja kita berada.

Kemajuan perkembangan teknologi komunikasi yang spektakuler saat ini, kita di mana-mana orang tidak hanya orang-orang yang berdomisili di kota saja, tetapi sudah menjangkau ke pelosok daerah banyak orang sudah menggunakan mobile telephone, baik itu telepon genggam maupun telepon mobil. Tampaknya hampir tidak ada lagi hambatan untuk berhubungan ke mana saja. Bahkan warung telekomunikasi sudah bertebaran di berbagai tempat. Siaran televisi sudah bertambah banyak dengan hadirnya beberapa stasiun swasta. Dengan demikian, kita sekarang ini dapat menikmati manfaat dari kemajuan yang dihasilkan oleh revolusi teknologi komunikasi. Mengingat, berbagai keterbatasan yang dahulu dirasakan manusia seperti faktor jarak, waktu, jumlah, kapasitas, kecepatan dan lain-lainnya, kini dapat diatasi dengan dikembangkannya

berbagai sarana komunikasi mutakhir. Seperti dengan penggunaan satelit, hampir tidak ada lagi batas jarak dan waktu untuk menjangkau khalayak yang dituju di manapun, dan kapan pun diperlukan. Begitu pula dengan kemampuan menerima, mengumpulkan, menyimpulkan dan menelusuri kembali informasi yang dimiliki oleh perangkat teknologi komunikasi seperti komputer, videocassette, dan videodisc.

Sejalan dengan pemahaman Anda berkenaan dengan hakikat komunikasi dan perkembangannya, diharapkan dapat menjadi arahan untuk memahami apa yang dimaksud dengan teknologi komunikasi. Menurut Rogers (Nasution, 2001) teknologi komunikasi adalah ”peralatan perangkat keras dalam sebuah struktur organisasi yang mengandung nilai-nilai sosial, yang memungkinkan setiap individu mengumpulkan, mengolah, dan saling bertukar informasi dengan individu lain. Sejalan dengan pengertian teknologi komunikasi tersebut, Abrar (2003) mengemukakan bahwa teknologi komunikasi berkaitan erat dengan informasi. Dalam hal ini terdapat teknologi komunikasi yang berfungsi menyalurkan informasi, teknologi komunikasi yang berfungsi mengolah informasi, teknologi komunikasi yang berfungsi sebagai pengolah dan penyimpan informasi.

C. Karakteristik Teknologi Komunikasi dan Implikasinya

Salah satu keunggulan yang ditawarkan teknologi komunikasi sekarang ini adalah kemungkinan bagi sipenerima komunikasi untuk lebih langsung mengendalikan pesan-pesan yang ditransmisikan. Kini penerima komunikasi lebih dapat menentukan pilihan-pilihan yang diinginkan atau dibutuhkannya, seperti memperoleh informasi tentang apa yang diinginkan, serta kapan pun memerlukannya.

Bell (Nasution, 2001) menyebutkan beberapa wujud sistem komunikasi yang dihasilkan oleh kemajuan teknologi, yaitu meliputi berikut ini :

1) Jaringan pengolahan data yang memungkinkan orang berbelanja cukup dengan menekan tombol-tombol komputer di rumah masing-masing. Pesanan akan dikirimkan langsung ke rumah pemesan oleh toko tempat berbelanja.
2) Bank informasi dan sistem penelusuran, yang memungkinkan pemakainya menelusuri informasi yang diperlukan serta memperoleh kopi cetakannya dalam sekejap mata.
3) Sistem teleks, yang menyediakan informasi mengenai segala rupa kebutuhan. Seperti berita, cuaca, informasi finansial, iklan terklasifikasi, katalog segala macam produk dan sebagainya, lewat layar televisi di rumah masing-masing.
4) Sistem faksimili, yang memungkinkan pengirimam dokumen secara elektronik.
5) Jaringan komputer interakstif, yang memungkinkan pihak-pihak berkomunikasi mendiskusikan informasi melalui komputer.

Di negara-negara maju, sistem komunikasi dengan teknologi tersebut telah menjadi kenyataan. Sementara itu sebagian juga telah masuk dan digunakan di negara-negara

sedang berkembang. Bahkan beberapa di antaranya sudah dengan mudah ditemukan di Indonesia dengan penggunaan sehari-hari, seperti komputer, telecopy, videocassette, fasilitas telekonferensi, satelit, dan lain-lain.

Menurut Ploman (Nasution, 2001) kemajuan teknologi komunikasi ditandai oleh karakteristik berikut ini :

1) Tersedianya keluwesan dan kesempatan memilih di antara berbagai metode dan alat untuk melayani kebutuhan manusia dalam komunikasi. Bila pada masa lalu hanya ada alat peralatan ”berat” yang profesional dan mahal, maka kini tersedia bermacam-macam sarana yang ”ringan”, metode yang hanya memerlukan keterampilan minimal, serta murah. Dengan kata lain, kini kita dapat memilih sendiri tingkat teknologi yang kita perlukan.
2) Kemungkinan mengkombinasikan teknologi, metode, dan sistem-sistem yang berbeda dan terpisah selama ini. Berbagai bentuk baru transfer komunikasi dan informasi telah dimungkinkan dengan pengkombinasian tersebut.
3) Kecenderungan ke arah desentralisasi, individualisasi dalam konsep dan pola pemakaian teknologi komunikasi.

Implikasi kemajuan teknologi komunikasi sebagaimana dikemukakan di atas akan meliputi berbagai bidang kehidupan. Khususnya implikasi terhadap lapangan pendidikan, kemajauan teknologi komunikasi ini telah membukakan kesempatan yang amat luas bagi anggota masyarakat untuk memperoleh peluang meningkatkan pengetahuan masing-masing. Teknologi komunikasi memungkinkan orang belajar tanpa terikat oleh jarak dan waktu, seperti yang dikenal dengan sistem belajar jarak jauh (*distance learning*). Di samping itu juga membantu mengatasi kurangnya tenaga pengajar dan daya tampung sekolah formal dengan sistem belajar terbuka (*open learning*), belajar dengan bantuan komputer (*computer assited learning*), kegiatan belajar melalui perangkat elektronik komputer yang tersambungkan ke internet (*Elektronic learning/ E-learning*) serta bentuk-bentuk kegiatan belajar lain baik formal maupun non-formal, seperti yang dilaksanakan dengan sistem siaran pendidikan melalui radio, televisi dan media komunikasi lainnya.

LATIHAN

Untuk memantafkan pemahaman Anda terhadap bahan belajar 2, coba Anda kerjakan latihan berikut ini.

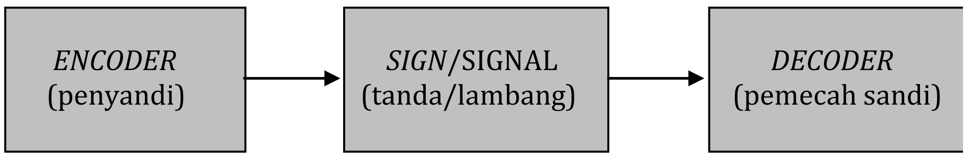
1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan komunikasi!
2. Jelaskan makna teknologi komunikasi!
3. Coba kemukakan berbagai kemajuan dibidang teknologi komunikasi!
4. Kemukakan implikasi kemajuan teknologi komunikasi terhadap dunia pendidikan Islam.

Rambu-rambu jawaban

1. Komunikasi adalah komunikasi mengandung makna menyebarkan informasi, berita, pesan, pengetahuan, nilai-nilai dengan maksud untuk menggugah partisipasi agar hal-hal yang diberitahukan itu menjadi milik bersama antara penyampai pesan sebagai *komunikator* dan penerima pesan sebagai *komunikan*.
2. Teknologi komunikasi adalah peralatan perangkat keras dalam sebuah struktur organisasi yang mengandung nilai-nilai sosial, yang memungkinkan setiap individu mengumpulkan, mengolah, dan saling bertukar informasi dengan individu lain.
3. Seperti komputer, telecopy, videocassette, fasilitas telekonferensi, satelit, dan lain-lain.
4. Teknologi komunikasi memungkinkan orang belajar tanpa terikat oleh jarak dan waktu, seperti yang dikenal dengan sistem belajar jarak jauh (*distance learning*), dapat mengatasi kurangnya tenaga pengajar dan daya tampung sekolah formal dengan sistem belajar terbuka (*open learning*), belajar dengan bantuan komputer (*computer assited learning*), kegiatan belajar melalui perangkat elektronik komputer yang tersambungkan ke internet (*Elektronic learning/ E-learning*) serta bentuk-bentuk kegiatan belajar lain baik formal maupun non-formal, seperti yang dilaksanakan dengan sistem siaran pendidikan melalui radio, televisi dan media komunikasi lainnya.

RANGKUMAN

Komunikasi pada dasarnya merupakan suatu proses, yaitu suatu proses pengoperan dan penerimaan lambang-lambang yang mengandung makna. Maksudnya bahwa makna lambang dalam sebuah kesepakatan selama proses komunikasi, baik oleh pihak pemakai lambang (komunikator) maupun oleh pihak penerima lambang (komunikan), diartikan sama. Dalam hubungan ini Schramm (Sudjana dan Rivai, 1989) menjabarkan pengertian umum komunikasi itu ke dalam tiga komponen pokok sebagai berikut.



Teknologi komunikasi adalah teknologi komunikasi adalah ”peralatan perangkat keras dalam sebuah struktur organisasi yang mengandung nilai-nilai sosial, yang memungkinkan setiap individu mengumpulkan, mengolah, dan saling bertukar informasi dengan individu lain. Dalam hal ini, berarti bahwa teknologi komunikasi berkaitan erat dengan informasi.

TES FORMATIF 2

Petunjuk : Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling tepat

1. Terdapat empat titik penentu sejarah komunikasi manusia, keempat di antaranya adalah sebagai berikut, kecuali.....
   a. pemerolehan bahasa
   b. seni tulis
   c. satelit
   d. sistem informasi

2. Pada umumnya orang melakukan komunikasi karena beberapa alasan, kecuali ....
   a. ingin menyampaikan sesuatu
   b. mempunyai tujuan komunikatif
   c. memipunyai keinginan memperoleh informasi
   d. memilih kode dari bahasa yang dimilikinyan

3. Dalam berkomunikasi, orang dapat mengirim dokumen secara elektronik, hal ini dikenal dengan.....
   a. sistem faksimili
   b. sistem teleks

c. jaringan komputer interaktif
d. surat menyurat
4. Dalam berkomunikasi, pihak yang menerima informasi disebut...
a. encoder
b. decoder
c. komunikator
d. komunikasi
5. Menurut Abrar (2003) bahwa teknologi komunikasi berkaitan erat dengan.....
a. perangkat keras
b. perangkat lunak
c. informasi
d. struktur sosial

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap bahan belajar 1.

Rumus:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban Anda yang benar}}{5} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang Anda capai:

90% - 100% = baik sekali

80% - 89 % = baik

70% - 79 % = cukup

< 70 % = kurang

Apabila tingkat penguasaan Anda mencapai 80% ke atas, Anda dapat meneruskan dengan bahan belajar 2, Bagus! Tetapi bila tingkat penguasaan Anda masih di bawah 80%, Anda harus mengulang mempelajari bahan belajar 1, terutama pada bagian yang belum Anda kuasai.

HAKIKAT TIK DAN MANFAATNYA DALAM DUNIA PENDIDIKAN AGAMA

1. Hakikat Teknologi Informasi dan Komunikasi

Di atas telah dibahas tentang konsep teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Dari kedua konsep teknologi tersebut, ada yang membedakan antara teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi komunikasi dianggap mencakup pengertian yang lebih luas, termasuk sistem, saluran, perangkat keras dan perangkat lunak dari komunikasi modern. Sedangkan teknologi informasi merupakan bagian dari pengertian teknologi komunikasi. Akan tetapi, apabila diamati dengan lebih mendalam baik pengertian teknologi komunikasi maupun teknologi informasi, nyatalah bahwa di antara dua bidang tersebut saling berkaitan satu dengan yang lain, bahkan seringkali digunakan untuk menyebut hal yang sama secara bergantian. Oleh karena itu, dalam penggunaan sehari-hari kedua istilah tersebut seringkali diucapkan dalam nafas yang sama, karena pengertian yang terkandung pada masing-masing istilah tersebut memang saling berkaitan satu sama lain.

Secara sederhana teknologi informasi dapat dikatakan sebagai ilmu yang diperlukan untuk mengelola informasi agar informasi tersebut dapat dicari dengan mudah dan akurat. Isi dari ilmu tersebut dapat berupa teknik-teknik dan prosedur untuk menyimpan informasi secara efisien dan efektif. Informasi dapat dikatakan sebagai data yang telah di olah. Informasi tersebut dapat disimpan dalam bentuk tulisan, suara, gambar, gambar mati ataupun gambar hidup, Sehingga informasi akhirnya dapat berupa ilmu dan pengetahuan itu sendiri.

Bila informasi tersebut volumenya kecil, tentunya tidak perlu teknik-teknik atau prosedur yang rumit untuk menyimpannya. Namun bila informasi tersebut dalam volume yang besar, diperlukan teknik dan prosedur tertentu untuk menyimpannya agar mudah mencari informasi yang tersimpan. Komputer mempunyai kapasitas untuk menyimpan informasi dalam volume besar. Pada mulanya komputer hanya mampu menyimpan teks dan grafik sederhana saja. Namun dewasa ini komputer telah mampu menyimpan informasi dalam berbagai bentuk, misalnya dalam bentuk audio, visual, dan audio visual.

Teknologi Informasi (*Information Technologi*) yang mulai populer di akhir tahun 70-an, dihantarkan untuk menjawab tantangan. pada masa sebelumnya, istilah tekonolgi komputer atau pengolahan data electronis atau EDP (*Electronic Data Processing*). Menurut kamus Oxford (1995), teknologi informasi adalah studi atau penggunaan peralatan elektronika, terutama komputer untuk menyimpan, menganalisa, dan

mendistribusikan informasi apa saja, termasuk kata, bilangan, dan gambar. Menurut Alter (1992), teknologi informasi mencakup perangkat keras dan perangkat lunak untuk melaksanakan satu atau sejumlah tugas pemrosesan data seperti menangkap mentransmisikan, menyimpan, mengambil, memanipulasi, atau menampilkan data.

Lebih lanjut, menurut Martin (1999) teknologi informasi tidak hanya terbatas pada teknologi komputer yang digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi, melainkan mencakup juga teknologi komunikasi untuk mengirimkan informasi. Secara lebih umum Lucas (2000) menyatakan bahwa teknologi informasi adalah segala bentuk teknologi yang diterapkan untuk memproses dan mengirimkan informasi dalam bentuk elektronis, seperti mikrokomputer, komputer *mainframe*, pembaca bar*code*, *software* pemproses transaksi perangkat lunak untuk lembar kerja, peralatan komunikasi dan jaringan.

Everett M Rogers dalam bukunya *Communication Technology* (1986), mengemukakan bahwa "Teknologi informasi merupakan perangkat keras bersifat organisatoris dan meneruskan nilai-nilai sosial dengan siapa individu atau khalayak mengumpulkan, memproses dan saling mempertukarkan informasi dengan individu atau khalayak lain."

Pendapat tersebut mengisyaratkan bagaimana teknologi informasi dapat memberikan andil dalam proses komunikasi individu secara efektif khususnya dalam menembus ruang dan waktu ketika berkomunikasi dengan individu lainnya. Kecenderungannya dalam upaya memperoleh efektivitas komunikasi jarak jauh ini tidak terlepas dari komponen komunikasi jarak jauh, seperti *instrumental tools,* atau dalam konteks teknologi informasi, maka teknologi yang digunakan diantaranya komputer dan piranti pendukung lainnya.

Telaah terhadap piranti teknologi informasi ini dijelaskan oleh Haag dan Keen (1996) dalam Abdul Kadir dan Terra Ch Triwahyuni (2003:2) bahwa "Teknologi informasi adalah seperangkat alat yang membantu Anda bekerja dengan informasi dan melakukan tugas-tugas yang berhubungan dengan pemrosesan informasi." Demikian juga dengan apa yang disampaikan oleh William dan Sawyer (2003) yang dikutif Abdul Kadir dan Terra Ch Triwahyuni (2003:2) dalam bukunya pengenalan teknologi informasi mengemukakan bahwa "Teknologi informasi adalah teknologi yang menggabungkan komputasi (komputer) dengan jalur komunikasi berkecepatan tinggi yang membawa data, suara, dan video." Dari definisi di atas tergambar bahwa teknologi informasi baik secara implisit maupun eksplisit tidak sekedar berupa teknologi komputer, tetapi juga teknologi telekomunikasi. Dengan kata lain yang di sebut teknologi informasi adalah gabungan antara teknologi komputer dan teknologi telekomunikasi.

Dengan adanya perubahan dalam industri telekomunikasi yang bersamaan dengan terjadinya perubahan dalam teknologi komunikasi. Sebelumnya telekomunikasi berarti pengiriman suara melalui saluran telepon. Saat ini, banyak pengiriman dilakukan secara digital (*digital data transmition*) yang menggunakan komputer

untuk mentrasmisikan data dari satu lokasi dengan lokasi lainnya. Sistem informasi yang *on-line* dan sistem informasi yang diakses dari jauh (*remote access*) sangatlah tidak mungkin dilakukan tanpa bantuan dari teknologi telekomunikasi.

Untuk lebih jelasnya, berkenaan dengan teknologi telekomunikasi adalah teknologi yang berhubungan dengan komunikasi jarak jauh. Termasuk pada kategori teknologi ini, di antaranya adalah telepon, radio, televisi, surat elektronik (elektronik mail), surat suara (voice mail), mesin fax (facsimile machines),

Menurut Siagian (2002: 16) salah satu perkembangan pesat pada era informasi dewasa ini, adalah telah terjadinya "perkawinan" antara teknologi komunikasi dan teknologi informasi. Akibatnya makin banyak saluran penyampaian informasi dari satu pihak kepada pihak lain, misalnya dari sumber informasi kepada penggunanya. Itulah yang dimaksud dengan saluran informasi *multimedia*, baik secara internal maupun eksternal. Saluran tersebut dapat berupa (a) saluran melalui komunikasi lisan, (b) saluran dengan menggunakan tulisan, (c) komputer pada satuan-satuan kerja dalam organisasi yang *on-line* dengan komputer utama (*mainfrance*), (d) saluran telepon, (e) teleks, (f) faksimile, dan (g) *electronic mail*.

2. Manfaat Tik dalam Pendidikan Agama Islam

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat, sejak lama telah dimanfaatkan dalam dunia pendidikan. Seperti penemuan kertas, mesin cetak, radio, video taperecorder, film, televisi, overhead projector, dan komputer telah dimanfaatkan dalam proses pendidikan. Pada hakikatnya alat-alat tersebut tidak dibuat khusus untuk keperluan pendidikan, akan tetapi alat-alat tersebut ternyata dapat dimanfaatkan dalam proses pendidikan, bahkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisien pelaksanaan proses pendidikan. Selain alat-alat tersebut, yang pada umumnya tidak dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan, tetapi terdapat pula alat-alat yang secara khusus dirancang untuk kepentingan pendidikan. Baik alat-alat yang tidak dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan tetapi dapat dimanfaatkan dalam proses pendidikan, juga alat-alat yang dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan dikategorikan sebagai teknologi pendidikan.

Apakah yang termasuk teknologi pendidikan hanya berkaitan dengan alat-alat teknis modern sebagaimana dikemukakan di atas. Alat-alat tersebut dalam teknologi pendidikan lebih dikenal sebagai perangkat keras atau "*hardware*". Alat-alat tersebut

besar manfaatnya dalam dunia pendidikan, tetapi bukan merupakan inti atau hakikat teknologi pendidikan. Alat-alat tersebut tidak mengandung arti pendidikan, akan tetapi baru bermanfaat apabila dikaitkan dengan suatu program pendidikan. Program pendidikan ini lazimnya disebut ”*software*”. Menurut Nasution (1995) yang menjadi inti dari teknologi pendidikan adalah programnya ”*software*” yang harus disusun menurut prinsip-prinsip tertentu. Dengan demikian, teknologi pendidikan dapat diselenggarakan tanpa alat-alat teknologi modern seperti dikemukakan di atas.

Di lain pihak menurut Nasution (1995) ada pendapat yang mengungkapkan bahwa teknologi pendidikan adalah pengembangan, penerapan dan penilaian sistem-sistem, teknik dan alat bantu untuk memperbaiki dan meningkatkan proses belajar mengajar. Dalam hal ini yang diutamakan adalah proses belajarnya itu sendiri di samping alat-alat yang dapat membantu proses belajar itu. Oleh karena itu, teknologi pendidikan berkenaan baik dengan software maupun hardware. Peran software antara lain adalah menganalisis dan mendesain urutan atau langkah-langkah belajar berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dengan metode penyajian yang serasi serta penilaian keberhasilannya.

Sejalan dengan uraian di atas, Deni Darmawan (2007) mengemukakan bahwa teknologi dalam bidang pendidikan meliputi tiga sudut pandang, yakni dalam bentuk ide yang termasuk ke dalam dimensi perangkat lunak (software), proses (enginering) aplikasi software dan hardware, dan produk atau dimensi perangkat keras (hardware). Adapun dalam penerapannya, penerapan teknologi perangkat keras dalam pendidikan dikenal sebagai teknologi alat (tools technology), sedangkan penerapan teknologi perangkat lunak disebut juga teknologi sistem (system technology).

Teknologi pendidikan dalam arti teknologi alat, lebih menekankan kepada penggunaan alat-alat teknologis untuk memecahkan belajar manusia sehingga pembelajaran lebih efektif dan efisiens. Contoh model pengajaran yang menggunakan teknologi alat, di antaranya pengajaran dengan bantuan film dan video, pengajaran dengan berprograma, mesin pengajaran, pengakaran modul, dan pengajaran dengan bantuan komputer.

Teknologi pendidikan dalam arti teknologi sistem, lebih menekankan kepada penyusunan program pembelajaran atau perencanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan sistem. Program pengajaran ini dapat dilakukan melalui (1) program sistem, (2) program sistem yang ditunjang dengan alat dan media, dan (3) program sistem yang dipadukan dengan alat-alat dan media pengajaran.

Pada bentuk yang pertama, pengajaran tidak membutuhkan alat dan media yang canggih, tetapi bahan ajar dan proses pembelajaran disusun secara sistem. Alat dan media digunakan sesuai dengan kondisi tetapi tidak terlalu dipentingkan. Pada bentuk kedua, pengajaran disusun secara sistem dan ditunjang dengan penggunaan alat dan media pembelajaran. Penggunaan alat dan media terintegrasi dengan program pembelajaran yang bersifat ”on-of”, yaitu bila digunakan alat dan media akan lebih baik, tetapi apabila tidak menggunakan alat dan media pun pembelajaran akan tetap berjalan. Pada bentuk ketiga, program pembelajaran telah disusun secara terpadu antara bahan dan kegiatan pembelajaran dengan alat dan media. Bahan ajar telah disusun dalam kaset audio, video atau film, atau diprogramkan dalam komputer. Pembelajaran tidak dapat dilaksanakan tanpa melibatkan penggunaan alat-alat dan program tersebut.

Dasar Pemikiran Teknologi Pendidikan

Tujuan pendidikan adalah mengubah peserta didik, yaitu caranya berpikir, merasa, berbuat, jadi mengubah kelakukannya. Kurikulum disusun untuk mendorong peserta didik berkembangan ke arah tujuan itu. Sudah selayaknya pendidik maupun peserta didik mengetahui apa yang harus dicapai. Atau tegasnya harus diketahui dengan jelas apa yang dapat dilakukan oleh peserta didik sebagai hasil pembelajaran yang tidak dapat dilakukannya sebelum ia mempelajarinya.

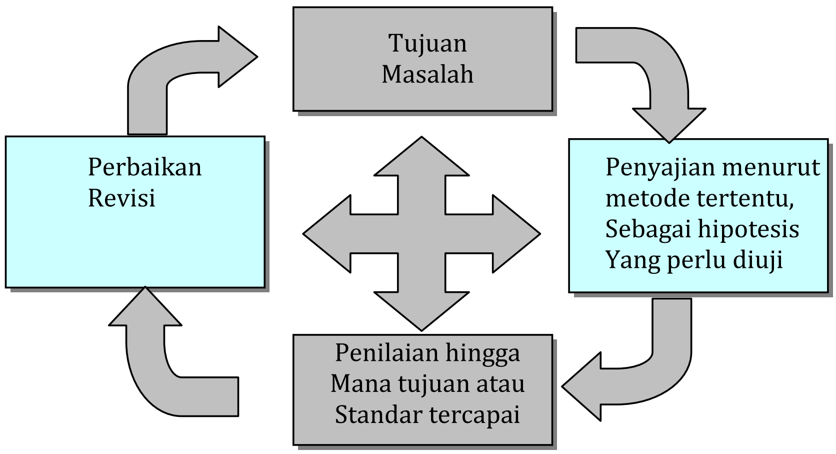
Adanya tujuan yang jelas sekaligus memberikan ukuran tentang keberhasilan pembelajaran. Apabila tujuan itu tidak dapat tercapai, maka ada kekurangan dalam proses belajar mengajar itu. Secara empiris dapat dicari melalui percobaan, cara manakah yang paling serasi untuk mencapai hasil yang ditentukan. Dengan pendekatan teknologi pendidikan kita dapat menggunakan metode ilmiah untuk menguji-cobakan hipotesis-hipotesis tentang cara yang paling efektif guna mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan. Usaha ini pada hakikatnya tidak berbeda dengan metode pemecahan masalah (method of problem slving) yang dilakukan dalam bidang ilmu lainnya.

Dalam garis besarnya, langkah-langkah yang diikuti dalam metode teknologi pendidikan adalah sebagai berikut.

1) Merumuskan tujuan yang jelas yang harus dicapai yang dapat dipandang sebagai masalah.
2) Menyajikan pelajaran menurut cara yang dianggap serasi yang kita pandang sebagai ”hipotesis” yang perlu diuji.

3) Menilai hasil pembelajaran untuk menguji hipotesis tersebut.
4) Mencari perbaikan andaikan hasilnya belum memenuhi syarat atau standar yang ditentukan dan melangsungkan percobaan dengan cara lain sampai tercapai yang diharapkan.

Prosedur tersebut dapat digambarkan dalam bagan seperti berikut ini.



Baiklah, setelah anda memperhatikan gambaran di atas maka diharapakan mampu memberikan arahan bahwa dengan pendekatan teknologi pendidikan mengharuskan guru merumuskan tujuan yang jelas, memikirkan metode yang dianggapnya paling efektif untuk mencapai tujuan tersebut. Tujuan yang jelas merupakan pegangan untuk memilih materi, metode, media, sumber, dan alat penilaian keberhasilan belajar yang tepat.

Gambar di atas, pada dasarnya menggambarkan langkah-langkah teknologi pendidikan, baik dalam menyusun program suatu lembaga pendidikan, maupun dalam merancang suatu program pembelajaran, bahkan untuk memecahkan tiap masalah pembelajaran yang sewaktu-waktu timbul dalam kelas. Dalam semuanya itu, harus berpikir: Apakah tujuannya? Apa yang harus dilakukan peserta didik? Bagaimana cara mencapai tujuan itu? Bagaimana hasilnya? Bila tidak berhasil bagaimana cara memperbaikinya?

Langkah-langkah tersebut dalam pelaksanaannya tentu tidak selalu harus dilakukan secara berurutan. Langkah-langkah tersebut saling bertalian dan saling mempengaruhi. Hal ini menggambarkan bahwa pendekatan teknologi pendidikan selalu dinamis.

LATIHAN

Untuk memantafkan pemahaman Anda terhadap bahan belajar 2, coba Anda kerjakan latihan berikut ini.

1. Coba kemukakan kembali hakikat teknologi informasi dan komunikasi!
2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan teknologi telekomunikasi!
3. Bagaimana implikasi kemajuan teknologi informasi dan komunikasi terhadap dunia pendidikan?
4. Coba kemukakan maksud dari teknologi pendidikan dalam arti teknologi sistem!
5. Coba kemukakan model-model pengajaran yang menggunakan teknologi yang berupa alat.

Rambu-rambu Jawaban

1. Teknologi informasi dan komunikasi pada hakikatnya adalah ”perkawinan” antara teknologi komunikasi dan teknologi informasi. Akibatnya makin banyak saluran penyampaian informasi dari satu pihak kepada pihak lain, misalnya dari sumber informasi kepada penggunanya. Dalam konsep teknologi informasi dan komunikasi, proses penciptaan, penyimpanan, sampai kepada penyebaran informasi menggunakan saluran multimedia.
2. Teknologi telekomunikasi adalah teknologi yang berhubungan dengan komunikasi jarak jauh. Termasuk pada kategori teknologi ini, di antaranya adalah telepon, radio, televisi, surat elektronik (elektronik mail), surat suara (voice mail), mesin fax (facsimile machines),
3. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat, sejak lama telah dimanfaatkan dalam dunia pendidikan. Seperti penemuan kertas, mesin cetak, radio, video taperecorder, flm, televisi, overhead projector, dan komputer telah dimanfaatkan dalam proses pendidikan. Pada hakikatnya alat-alat tersebut tidak dibuat khusus untuk keperluan pendidikan, akan tetapi alat-alat tersebut ternyata dapat dimanfaatkan dalam proses pendidikan, bahkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisien pelaksanaan proses pendidikan.
4. Teknologi pendidikan dalam arti teknologi sistem, lebih menekankan kepada penyusunan program pembelajaran atau perencanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan sistem. Program pengajaran ini dapat dilakukan melalui (1) program sistem, (2) program sistem yang ditunjang dengan alat dan media, dan (3) program sistem yang dipadukan dengan alat-alat dan media pengajaran.

5. Contoh model pengajaran yang menggunakan teknologi alat, di antaranya pengajaran dengan bantuan film dan video, pengajaran dengan berprograma, mesin pengajaran, pengakaran modul, dan pengajaran dengan bantuan komputer.

RANGKUMAN

Dilihat dari masing-masing konsep baik tentang teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Dari kedua konsep teknologi tersebut, ada yang membedakan antara teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi komunikasi dianggap mencakup pengertian yang lebih luas, termasuk sistem, saluran, perangkat keras dan perangkat lunak dari komunikasi modern. Sedangkan teknologi informasi merupakan bagian dari pengertian teknologi komunikasi. Akan tetapi, dalam penggunaan sehari-hari kedua istilah tersebut seringkali diucapkan dalam nafas yang sama, karena pengertian yang terkandung pada masing-masing istilah tersebut memang saling berkaitan satu sama lain.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat, sejak lama telah dimanfaatkan dalam dunia pendidikan. Seperti penemuan kertas, mesin cetak, radio, video taperecorder, flm, televisi, overhead projector, dan komputer telah dimanfaatkan dalam proses pendidikan. Pada hakikatnya alat-alat tersebut tidak dibuat khusus untuk keperluan pendidikan, akan tetapi alat-alat tersebut ternyata dapat dimanfaatkan dalam proses pendidikan, bahkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisien pelaksanaan proses pendidikan. Selain alat-alat tersebut, yang pada umumnya tidak dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan, tetapi terdapat pula alat-alat yang secara khusus dirancang untuk kepentingan pendidikan. Baik alat-alat yang tidak dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan tetapi dapat dimanfaatkan dalam proses pendidikan, juga alat-alat yang dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan dikategorikan sebagai teknologi pendidikan.

TES FORMATIF 3

Petunjuk : Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling tepat

1. Perangkat keras yang bersifat organisatoris dan meneruskan nilai-nilai sosial dengan siapa individu atau khalayak mengumpulkan, memproses dan saling mempertukarkan informasi dengan individu atau khalayak lain, tepatnya memberikan gambaran tentang
   a. Teknologi Informasi
   b. Teknologi Komunikasi
   c. Teknologi Informasi Dan Komunikasi
   d. Teknologi Komunikasi Dan Informasi
2. Pernyataan yang terdapat pada nomor satu tepatnya dikemukakan oleh
   a. Haag dan Keen
   b. Everett M Rogers
   c. Alter
   d. William dan Sawyer
3. Langkah pertama yang harus ditetapkan oleh guru dalam menggunakan pendekatan teknologi pendidikan, adalah
   a. Merumuskan Tujuan
   b. Memikirkan Metode
   c. Menetapkan Media
   d. Menentukan Alat Evaluasi
4. Contoh model pengajaran yang menggunakan teknologi alat, di antaranya adalah sebagai berikut, kecuali....
   a. pengajaran dengan bantuan film dan video
   b. pengajaran dengan berprograma
   c. pengajaran dengan melalui interaksi guru dan siswa
   d. pengajaran dengan bantuan komputer
5. Yang menjadi inti dalam teknologi pendidikan adalah....
   a. perangkat keras
   b. perangkat lunak
   c. informasi
   d. struktur sosial

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap bahan belajar 1.

Rumus:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban Anda yang benar}}{5} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang Anda capai:

90% - 100% = baik sekali

80% - 89 % = baik

70% - 79 % = cukup

< 70 % = kurang

Apabila tingkat penguasaan Anda mencapai 80% ke atas, Anda dapat meneruskan dengan bahan belajar 2, Bagus! Tetapi bila tingkat penguasaan Anda masih di bawah 80%, Anda harus mengulang mempelajari bahan belajar 1, terutama pada bagian yang belum Anda kuasa

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadir & Terra Ch. Triwahyuni. (2003). *Pengenalan Teknologi Informasi.* Yogyakarta: Penerbit Andi.

Daryanto. (2004) *Keterampilan Dasar Pengoperasian Komputer*. Bandung: Yrama Widya.

Deni Darmawan. (2007). *Teknologi Informasi dan Komunikasi.* Bandung: Arum Mandiri. Press.

Deni Darmawan. (2007). *Dasar Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: UPI.Press.

Deni Darmawan. (2006). *Biologi Komunikasi Melalui Implementasi Teknologi Informasi dalam Akselerasi Pembelajaran.* Bandung: Pascasarjana UNPAD.

Nasution, Zulkarimein. (2001) *Perkembangan Teknologi Komunikasi*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Susanto, Azhar. (2002) Sistem Informasi Manajemen: Konsep dan Perkembangannya. Bandung: Lingga Jaya.

Rogers, Everett, (1996). *Communication Technology.* New Jersey: Prentice-Hall Company.

Wood.T. Julia (2002). *Communication Mosaic,* New York: Wadworrth Publishing Company.

Modul II

Teknologi Informasi Dan Komunikasi Berbasis Komputer

Pendahuluan

Sebelumnya penulis tegaskan kembali bahwa dalam mempelajari TIK bukan berarti hanya terfokus pada Ilmu Komputer saja, melainkan semua rumpun bidang ilmu dan pengatahuan secara luas yang harus dipelajari dan bermuara kepad apemecahan masalah belajar manusia, termasuk dalam pendidikan Agama Islam. Dengan adanya ledakan kemajuan di bidang teknologi informasi dan komunikasi, maka komputer merupakan salah satu kemajuan teknologi tersebut yang sedang populer saat ini, sehingga banyak dipelajari oleh berbagai kalangan. Bahkan dalam perkembangan sampai saat ini, dari mulai tingkat Raudatul Atfal hingga pondok pesantren bahkan juga UIN (Universitas Islan Negeri), peserta didik/ santri sudah diperkenalkan dengan komputer. Oleh karena itu, melalui modul ini, Anda akan diajak untuk mengenal lebih banyak berkaitan dengan komputer, baik secara fisik (komputer sebagai sebuah alat) maupun non fisik (pengoperasiannya).

Untuk memudahkan Anda mempelajari bahan belajar ini, maka bahan belajar ini disusun ke dalam tiga bagian, yakni sebagai berikut.

- Bahan belajar 1 membahas tentang apa yang dimaksud komputer dan cara kerjanya komputer;
- Bahan belajar 2 membahas tentang perangkat keras (hardware) komputer;
- Bahan belajar 3 membahas tentang perangkat lunak (software) komputer dan sumber daya manusia (brainware).

Setelah mempelajari bahan belajar tersebut, standar kompetensi yang diharapkan dapat dicapai oleh Anda adalah Anda dapat mengenal dengan baik segala hal yang berkaitan dengan komputer. Adapun kompetensi dasar yang diharapkan dapat dicapai oleh Anda adalah sebagai berikut.

1. Dapat menjelaskan pengertian komputer dan sistem kerja komputer
2. Dapat menjelaskan komponen-komponen komputer.
3. Dapat menjelaskan penggunaan komputer dalam proses pembelajaran.

PENGENALAN PERANGKAT KERAS (*HARDWARE*) KOMPUTER

A. Pengertian dan Macam-macam Komputer

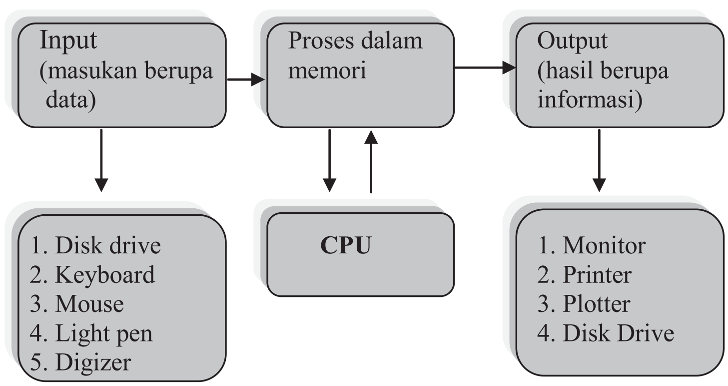
1. Pengertian Komputer

Pada bagian ini anda akan memulai mempelajari apa yang disebut dengan komputer. Kata ”komputer” berasal dari bahasa Inggris ”to compute”, yang berarti menghitung. Sedangkan ”Computer” berarti alat penghitung. Kemudian kata computer tersebut diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia menjadi komputer. Berdasarkan sifat-sifat yang dimilikinya, komputer dapat didefinisikan sebagai peralatan elektronik yang bekerja secara koordinatif dan integratif berdasarkan program., dapat menerima masukan berupa data, mengolahnya dalam memori, dan menampilkan hasil berupa informasi.

Dari pengertian di atas, menurut Daryanto (2004) dapat disimpulkan bahwa komputer memiliki tiga sifat, sebagai berikut.

1. Bekerja dengan menggunakan tenaga listrik (elektronik)
2. Bekerja berdasarkan program
   Program adalah rangkaian perintah yang dibuat manusia dan dapat dimengerti oleh komputer. Programlah yang memberi komando (koordinasi) pada setiap komponen dalam komputer untuk mengerjakan sesuatu dan mengatur keselarasan (integratif) kerja antara satu komponen dengan komponen lainnya.
3. Bekerja dalam satu sistem, yang dapat digambarkan dalam diagram berikut ini.

Untuk memberikan ilustrasi yang lebih jelas maka silakan anda perhatikan gambar di bawah ini.



Siagian (2002: 92) mengemukakan bahwa komputer adalah alat mesin elektronika yang menerima dan mengolah data sedemikian rupa sehingga menghasilkan informasi. Secara umum telah diketahui bahwa komputer ”menjalankan” tugasnya berdasarkan

instruksi yang diberikan kepadanya yang disebut program oleh operator komputer tersebut. Dalam arti yang sesungguhnya, komputer tidak lebih dan tidak kurang dari suatu alat elektronis yang hanya mampu melakukan ”pekerjaan” tertentu berdasarkan instruksi yang diberikan kepadanya. Dengan demikian, secanggih apapun teknologi komputer yang memungkinkannya bekerja dengan sangat cepat dan bahkan dapat melaksanakan banyak instruksi sekaligus, intervensi manusia tetap diperlukan. Pada dirinya komputer tetap merupakan ”alat mati” dan hanya ”hidup” apabila digerakkan oleh manusia. Jelaslah bahwa apapun manfaat yang dapat dipetik oleh pengguna komputer, besar kecilnya manfaat tersebut sangat ditentukan oleh unsur manusia yang mengoperasikannnya.

Komputer sebagai alat mati, apabila telah dioperasikan tidak hanya mampu menerima, mengolah, dan menyimpan data sebagai masukan dan informasi sebagai hasil olahannya, akan tetapi juga menyimpan instruksi yang diberikan sehingga tidak diperlukan lagi ”campur tangan” manusia untuk setiap kali komputer tersebut ”diperintahkan bekerja” selama menggunkan program yang sama. *Bagaimanakah pemahaman anda sekarang tentang Apa itu komputer?, Baik kita lanjutkan pada pembahasan berikutnya yaitu tentang macam-macam komputer.*

2. Macam-macam Komputer

Untuk memberikan pemahaman anda tentang bebrapa macam komputer maka simaklah uraian berikut ini.

Komputer dapat dikategorikan kepada dua jenis, yaitu komputer digital dan komputer analog. Komputer digital bekerja dengan cara menghitung. Angka, huruf, dan simbol disajikan sebagai angka diskrit, yaitu 1 dan 0, yang dikenal dengan istilah digit biner. Jenis yang kedua, yaitu komputer analog, bekerja dengan mengukur kuantitas elektronik atau fisik secara berkesinambungan, seperti misalnya suhu atau dimensi sesuatu.

Dilihat dari kriteria kecepatan bekerja, besarnya ”otak” (*memory*) dan ukuran komputer, dewasa ini dikenal empat kategori komputer, yaitu komputer besar (mainframe), komputer mini, komputer mikro, dan komputer nano.

Komputer Besar (***Mainframe***) dilihat dari segi ukurannya, komputer jenis ini mampu memproses data dalam jumlah yang sangat besar berkat kemampuannya menerima jutaan instruksi setiap detik. Di samping itu, komputer yang termasuk kategori ini memiliki kapasitas menyimpan (*storage*) data atau informasi dalam jumlah yang sangat besar pula. Karena kemampuannya yang sangat besar, jenis ini digunakan apabila suatu organisasi atau perusahaan memerlukan beraneka ragam informasi dalam jumlah yang sangat besar. Dengan perkataan lain, menggunakan komputer jenis ini merupakan pilihan yang tepat jika suatu arganisasi atau perusahaan memerlukan suatu data induk (*data base*) dan berbagai jenis jaringan (*network*). Seperti konglomerat yang bersifat korporasi multinasional yang beroperasi di seluruh dunia, atau pusat data pemerintah yang mengolah data yang bukan hanya jumlahnya sangat besar akan tetapi juga

variasinya, atau angkatan bersenjata yang memerlukannya untuk kepentingan aplikasi di bidang penelitian dan pengembangan persenjataan mutakhir, seperti peluru kendali, senjata nuklir, pesawat pembom raksasa, kapal selam bertenaga nuklir, atau organisasi lain yang dalam menjalankan misinya memerlukan perhitungan yang sangat rumit dan beraneka ragam serta harus dapat disajikan dengan segera, seperti misalnya peluncuran satelit komunikasi, satelit cuaca, eksplorasi angkasa luar, dan sebagainya.

Komputer Mini. Dari namanya saja sudah terlihat bahwa jenis komputer ini berukuran kecil, akan tetapi kecepatannya dalam mengolah data cukup tinggi, tetapi kapasitas penyimpanan data tidak besar. Komputer jenis ini populer di kalangan bisnis terutama yang berskala menengah dan kecil. Komputer jenis ini dapat digunakan untuk pemrosesan dengan pangkalan data, penggunaan jaringan yang *on-line*, untuk aplikasi yang tidak terlalu rumit, dan dapat diandalkan sebagai sarana pengolah data tunggal dalam suatu perusahaan.

Komputer Nano. Sesungguhnya komputer nano ini lebih dikenal sebagai kalkulator yang mengandung teknologi tinggi. Pada dasarnya kalkulator tidak dapat dikategorikan sebagai komputer. Akan tetapi jika kembali kepada pengertian komputer sebagai alat menghitung yang canggih, bekerja cepat, dan dengan kemampuan besar, kiranya tidak salah apabila berbagai jenis kalkulator bermuatan teknologi tinggi ini dikategorikan sebagai salah satu jenis komputer. Karena ukurannya yang sangat kecil, sehingga adakalanya disebut sebagai ”komputer saku”. Adapun penggunaannya sangat terbatas, contohnya yang sangat sederhana ialah kalkulator yang digunakan oleh pemilik toko eceran atau ibu rumah tangga yang melakukan berbagai perhitungan sederhana seperti biaya listrik, belanja mingguan, dan sejenisnya yang sudah memadai sebagai ”sarana pengolah data” bagi yang bersangkutan.

Bagaimana sekarang pemahaman anda

tentang macam-macam komputer tadi?

B. Komponen-komponen komputer

Sebagai suatu sistem, cara kerja komputer dimulai oleh adanya input – proses – output. Adapun untuk melaksanakan tata kerja itu diperlukan 3 unsur pelaksana yang terdiri dari:

1. Perangkat Keras (Hardware)
2. Perangkat Lunak (Software)
3. Manusia (Brainware)

Dari ketiga unsur tersebut di atas, pada bahan belajar 1 ini hanya akan dibahas tentang perangkat keras, sementara perangkat lunak dan manusia akan dibahas pada bahan belajar berikutnya. Untuk lebih memberikan pemahaman anda maka berikut adalah penjelasan komponen-komponen penting dari komputer, yaitu sebagai berikut.

Perangkat Keras (Hardware)

Hardware merupakan perangkat keras yang dapat digunakan untuk mengumpulkan, memasukkan, memproses, menyimpan, dan mengaluarkan hasil pengolahan data dalam bentuk informasi. Hardware adalah segala peralatan komputer yang dapat dilihat dan dipegang (bersifat fisik), yang terdiri dari perangkat input, perangkat proses, perangkat output, dan perangkat komunikasi. Untuk lebih jelasnya, berikut ini akan dikemukakan beberapa bagian yang perlu diketahui oleh Anda.

a. **Peralatan Input**

Yang dimaksud dengan peralatan input atau masukan adalah alat-alat yang dapat digunakan untuk memasukan data ke dalam komputer. Beberapa contoh peralatan yang dapat digunakan untuk memasukan data, seperti untuk memasukan data berbentuk teks atau berbentuk image (gambar), suara, video (gambar bergerak dan suara) dan penunjuk (pointer). Alat-alat ini umumnya baru dapat bekerja kalau ada driver (hardware dan software) yang bentuknya terpisah atau builtin dalam motherboard. Beberapa peralatan masukan yang umumnya digunakan adalah:

1) Keyboard (papan ketik)
2) Mouse
3) Scanner
4) Digital Camera (Camera Digital)
5) Kamera Video (Video Camera)
6) Touch Screem

Keyboard adalah media input yang merupakan sarana pendukung utama untuk dapat menampilkan huruf, angka dan lain-lain, juga sebagai sarana untuk menjalankan perintah user (pemakai komputer). Fungsi keyboard ini biasanya digunakan untuk memasukan data dalam bentuk teks ke komputer.

Pada dasarnya *keyboard* dibagi menjadi 4 bagian, yaitu:

1) Typewrite Key

Yang dimaksud dengan Typewrait Key adalah tombol yang fungsinya sama dengan yang ada pada mesin tik, yang meliputi:

<Back Space> : untuk menghapus ke arah kiri
<Caps Lock> : untuk membuat huruf besar
<Delete> : untuk menghapus ke arah kanan
<Esc> : untuk membatalkan perintah atau proses
<End> : untuk menuju akhir halaman/lembar kerja
<Enter> : untuk memproses perintah
<Home> : untuk menuju awal halaman/lembar kerja
<Insert> : untuk menyisipkan huruf/kata/kalimat
<Page Up> : untuk mengulang lembar kerja 20 baris ke atas

<Page Down> : untuk mengulang lembar kerja 20 baris ke bawah.

<Shift> : untuk membuat huruf besar dan huruf yang ada dalam tombol bagian atas

<Tab> : untuk tabulasi.

2) Numerik Key

Tombol numerik ini akan berfungsi sebagai tombol numerik. Tombol numerik Lock dalam posisi On, tetapi jika tombol Numerik Lock ini pada posisi Off maka akan berubah fungsi menjadi tombol Typewriter. Biasanya pada keyboard dengan jumlah tombol 80 buah, kelompok numerik ini akan selalu digunakan secara ganda yaitu sebagai Typewrite Key dan juga sebagai Numerik Key. Tombol-tombol tersebut, yaitu:

<0> s/d <9> : tombol angka

<.> : tombo untuk membuat angka desimal

</> : tombol bagi

<*> : tombol kali

<+> : tombol tambah

<-> : tombol kurang

3) Fungtion Key

Tombol ini terdiri dari 10 tombol untuk keyboard 80 key dan 12 tombol untuk keyboard 101 key, yang dimulai dari tombol <F1> sampai dengan tombol <F12> sedangkan masing-masing kegunaanyya tidak sama tergantung pada program yang sedang dijalankan, misalnya <F3> untuk DOS lain dengan untuk WS atau Lotus.

4) Special Fungsi Key

Special Key adalah tombol yang akan berfungsi jika digabungkan dengan tombol lain. Tombol-tombol special key, yaitu:

<Alt> : alternatif

<Ctrl> : control

<Num Lock> : mengaktifkan 10 tombol angka di atas menjadi numerik atau alphanumerik

<Print Scrn> : mencetak apa yang tampil dimonitor

<Scroll Lock> : untuk mengunci kursor, sehingga yang bergerak adalah lembar kerjanya bukan kursornya.

Mouse merupakan alat yang dapat digunakan sebagai pointer. Mouse digunakan untuk mempercepat perpindahan lokasi kursor dibandingkan bila menggunakan keyboard. Perkembangan selanjutnya yang fungsinya tidak jauh berbeda adalah touchpad. Touchpad yang bergeser adalah jari tangan atau alat penunjuknya. Untuk menunjukan arah ini dapat juga digunakan joystick, walaupun saat ini aplikasinya lebih banyak digunakan untuk gim (Susanto, 2002).

Scanner merupakan alat yang dapat digunakan untuk memasukkan data dalam bentuk image (gambar). Perkembangan teknologi saat ini muncul software yang dapat merubah hasil scanner teks yang memiliki format gambar ke dalam teks dengan format wordprocessor.

Digital Camera merupakan alat yang dapat digunakan untuk menyimpan data gambar. Kamera digital ini berbeda dengan kamera konvensional. Kamera konvensional adalah kamera yang menggunakan klise. Sementara kamera digital, data gambar yang diperolehnya ada yang disimpan di disk dan ada pula yang disimpan di dimemorinya sebagai pengganti klise. Kamera digital ini dapat dihubungkan ke komputer, sehingga data gambar yang tersimpan dapat lebih banyak.

Video Camera (Kamera Video) ini digunakan untuk menyimpan data gambar yang dapat bergerak dan bersuara. Seperti bagi perusahaan yang bergerak dalam bidang film, dapat menyimpan data-data film yang dimilikinya tidak hanya dalam bentuk judul-judul film, tetapi juga dilengkapi dengan cuplikan sampel dari film-film tersebut.

b. Peralatan Proses

Di dalam kotak komputer terdapat dua bagian perangkat pemroses, yaitu: Central Processing Unit (CPU) dan Memori Induk (Main Memory). Processor atau CPU merupakan jantungnya sistem komputer, tapi walaupun demikian processor ini tidak akan memberikan manfaat tanpa komponen-komponen pendukung lainnya. Processor dengan komponen pendukung lainnya saling terintegrasi membentuk suatu sistem komputer, orang sering menyingkat namanya menjadi komputer. Processor ini kemampuannya berkembang sangat cepat, setiap tahun pasti ada versi baru dari processor. Berikut ini, beberapa contoh processor yang banyak dijual di pasaran saat ini, seperti : Pentium IV, Pentium III, Pentium II yang masing-masing mempunyai spesifikasi yang berbeda.

Central Processing Unit (CPU) atau **Unit Pemrosesan Utama**, bagian ini seolah-olah menjadi otak dari komputer. Disebut demikian karena di CPU inilah segala kegiatan proses dilaksanakan berdasarkan program CPU. Program CPU ini terdiri atas dua bagian, yaitu:

a) Unit Hitung dan Logika (Arithmatic and Logical Unit), berfungsi melakukan operasi matematik dan logik.

b) Unit Kontrol Control Unit), berfungsi mengontrol kegiatan unit yang lain.

Memori (*memory*) adalah sebagai tempat penyimpanan. Pada dasarnya dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu: (1) memori utama (primary memory), dan (2) memori kedua atau tambahan (scondary memory). Memori utama merupakan memori yang dapat dibaca (access) dengan cepat oleh CPU. Memori ini di samping digunakan untuk menyimpan program yang sedang dijalankan dan data yang diperlukan oleh program tersebut, memori juga menyimpan hasil pengolahannya. Data-data yang masuk ke dalam memori dapat masuk melalui keyboard, disk, scanner, dan lain-lain.

Memori Induk (*Main Memory*), adalah unit/peralatan yang dipergunakan untuk menyimpan data, perintah (program) serta hasil proses yang telah masuk dan telah dikerjakan oleh komputer. Satuan ukuran yang menggambarkan besarnya memory komputer adalah Byte. 1 byte = 1 karakter (satu angka atau satu huruf). Untuk lebih jelasnya, berikut ini susunan satuan memory :

1 byte : 1 karakter (1 angka atau huruf)

1 kilobyte (KB) : 1024 byte

1 megabyte (MB) : 1024 Kb

1 Gigabyte (GB) : 1024 Mb

Memori induk terdiri dari : RAM (Read Acces Memory) dan ROM (read Only Memory). RAM adalah memory yang dapat dibaca dan ditulis. Data yang dibaca atau ditulis ke disket dan data yang kita masukan melalui keyboard akan disimpan di dalam RAM. Sifat-sifat data yang ada dalam RAM, yaitu (a) dimasukkan oleh pemakai komputer, dan (b) tidak pernah permanen atau tetap, artinya data yang dimaksukkan dapat diubah dan bila listrik mati atau diputus maka data tersebut akan hilang. Sedangkan ROM adalah memory yang hanya dapat dibaca saja. Penulisan data ke dalam ROM dilakukan oleh pabrik pembuat komputer, sehingga sifatnya permanen atau tetap ada meskipun aliran listrik terputus. Ada jenis ROM yang tidak dapat dihapus datanya, tetapi ada juga ROM yang dapat dihapus dengan menggunakan sinar ultraviolet.

c. Peralatan Output

Peralatan output merupakan peralatan-peralatan yang digunakan untuk mengeluarkan informasi hasil pengolahan data. Ada beberapa macam peralatan output yang dapat digunakan, di antaranya adalah layar monitor, printer, LCD (Liquid Cristal Display Projector), speaker.

Layar (*Monitor/Screem*), berfungsi sebagai alat keluaran saja, karena monitor hanya digunakan untuk menampilkan pesan dan data hasil pengolahan. Layar monitor terdiri dari susunan berjuta-juta titik cahaya (pixel). Intensitas cahaya dan warna setiap pixel dikendalikan oleh CPU. Pabrik menyediakan monitor dari berbagai jenis. Dalam hal warna dikenal monitor warna dan monitor satu warna (monokrom). Untuk monitor warna tersedia mulai dari hanya 4 warna sampai ribuan warna dengan

tingkat ketelitian gambar (resolusi) yang berbeda-beda. Makin tinggi resolusi layar, makin halus tampilannya. Adapun jenis-jenis layar adalah segai berikut.

MDA : dengan hanya 2 warna

CGA : dengan 16 warna

EGA : dengan 64 warna

VGA : dengan 256 pilihan warna

Super VGA : dengan 256 pilihan warna, tetapi gambarnya lebih halus dan lebih jelas.



Contoh monitor:

Printer berfungsi sebagai alat keluaran cetakan saja, karena printer hanya digunakan untuk menerima data dari komputer. Data-data yang diterimanya akan diterjemahkan menjadi tulisan dan gambar yang tercetak di kertas.

Apabila ditinjau dari era printer mencetak pada kertas, maka dikenal (1) printer pukulan (impact) di mana terdapat jarum-jarum yang memukul pita, misalnya printer dot., dan (2) printer non impact yaitu printer yang menggunakan sistem sinar laser, sistem semprot, dan lain-lain.

LCD (Liquid Cristal Display Projector) merupakan alat yang digunakan untuk menayangkan hasil pengolahan data atau informasi dengan cara meman-carkannya atau memproyeksikan ke dinding atau bidang lainnya yang vertikal.

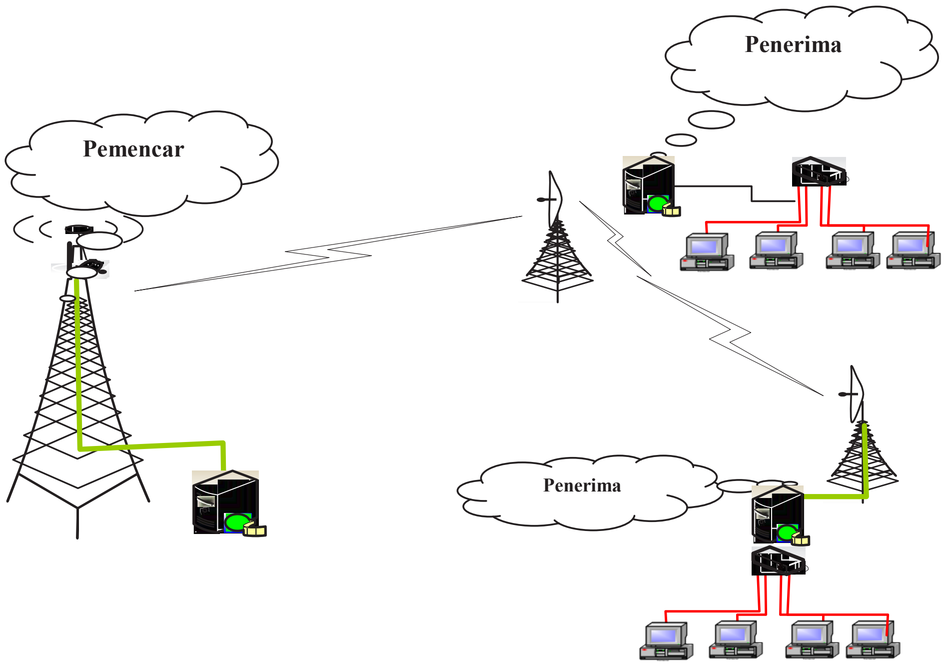
Speaker merupakan alat yang digunakan untuk mengeluarkan hasil pengolahan data atau informasi dalam bentuk suara.

d. Peralatan Komunikasi

Peralatan komunikasi adalah peralatan-peralatan yang dapat digunakan untuk mengkomunikasikan data dari satu lokasi ke lokasi. Ada banyak jenis peralatan komunikasi, beberapa di antaranya adalah sebagai berikut: Network Card, berbagai macam HUB, Fiber Optik, berbagai macam Modem (Internal, External, PCMIA), pemancar dan penerima, satelit. Berikut adalah contoh-contoh gambarnya.



Dari hub di atas maka anda dapat melihat kebermanfaatannya komponen tersebut dalam sebuah setting pemancar dan penerima yang bisa dilihat pada gambar berikut ini.



Baiklah setelah melihat gambar di atas maka apa yang dalam pikiran anda tentang pesawat penerima dan pemancar dalam sebuah sistem informasi dan komunikasi.

LATIHAN

Petunjuk: Jawablah pertanyaan di bawah ini secara jelas dan tepat!

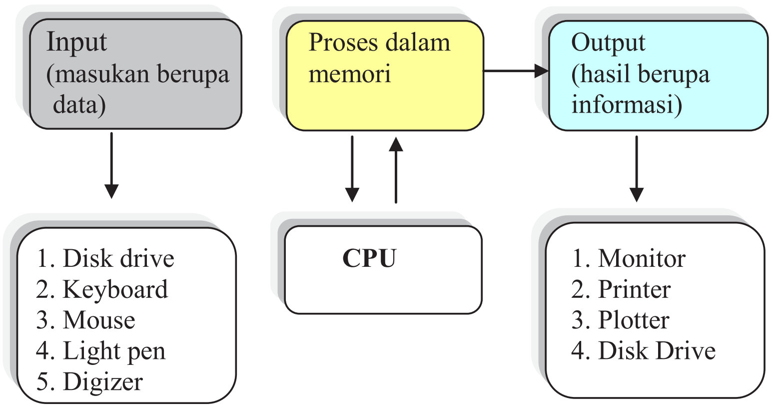
1. Coba berikan suatu definisi tentang komputer!
2. Bagaimana cara kerja komputer!
3. Coba kemukakan beberapa peralatan proses kerja komputer!
4. Kemukakan apa yang dimaksud dengan perangkat lunak komputer!

RAMBU-RAMBU

1. Komputer dapat didefinisikan sebagai peralatan elektronik yang bekerja secara koordinatif dan integratif berdasarkan program., dapat menerima masukan berupa data, mengolahnya dalam memori, dan menampilkan hasil berupa informasi.
2. Pada dasarnya sistem kerja komputer berdasarkan INPUT, PROCES, dan OUTPUT. Untuk melaksanakan tata kerja itu diperlukan 3 unsur pelaksana tersebut, yaitu perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), dan manusia (brainware).
3. Peralatan proses kerja komputer, di antaranya: (1) Central Processing Unit (CPU) atau Unit Pemrosesan Utama, dan (2) Memori Induk (Main Memory).
4. Perangkat lunak atau software adalah kumpulan dari program-program yang digunakan untuk menjalankan aplikasi tertentu pada komputer, sedangkan program merupakan kumpulan dari perintah-perintah komputer yang tersusun secara sistematis. Atau kumpulan data serta instruksi yang memberi sifat ”hidup” pada komputer. Mesin komputer yang terdiri dari jutaan komponen elektronik tidak dapat melakukan kegiatannya tanpa adanya software. Melalui software inilah kita dapat meminta komputer untuk menghitung, menggambar, mengeluarkan suara, dan lain-lain.

RANGKUMAN

Sesuai dengan sifat-sifat yang dimilikinya, komputer dapat didefinisikan sebagai peralatan elektronik yang bekerja secara koordinatif dan integratif berdasarkan program., dapat menerima masukan berupa data, mengolahnya dalam memori, dan menampilkan hasil berupa informasi. Dari pengertian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa komputer memiliki tiga sifat, yaitu (1) bekerja dengan menggunakan tenaga listrik (elektronik), (2) bekerja berdasarkan program, dan (3) bekerja dalam satu sistem yang dapat digambarkan dalam diagram seperti berikut ini.



TES FORMATIF 1

Petunjuk : Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling tepat.

1. Pada dasarnya komputer memiliki tiga sifat sebagai berikut, kecuali.....
   a. Bekerja Dengan Menggunakan Tenaga Listrik (Elektronik)
   b. Bekerja Berdasarkan Program
   c. Bekerja Dalam Satu Sistem
   d. Bekerja Seperti Otak Manusia V

2. Komputer digital bekerja dengan cara .....
   a. Menghitung V
   b. Mengukur Kuantitas Elektronik
   c. Membaca Program
   d. Menampilkan Gambar

3. Media input yang merupakan sarana pendukung utama untuk dapat menampilkan kata, angka, dan lain-lain, juga sebagai sarana untuk menjalankan perintah pemakai komputer adalah....
   a. Joystick
   b. Keyboard (papan ketik) V
   c. Mouse
   d. Scanner
4. Berikut ini terdapat beberapa macam peralatan output yang dapat digunakan, kecuali....
   a. layar monitor
   b. printer
   c. LCD (Liquid Cristal Display Projector)
   d. Power point V
5. Yang merupakan jantungnya sistem komputer adalah….
   a. Central Processing Unit (CPU) V
   b. Memori Induk (Main Memory)
   c. Keyboard
   d. Mouse

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian

gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap bahan belajar 1.

Rumus:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban Anda yang benar}}{5} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang Anda capai:

90% - 100% = baik sekali
80% - 89% = baik
70% - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila tingkat penguasaan Anda mencapai 80% ke atas, Anda dapat meneruskan dengan bahan belajar 2, Bagus! Tetapi bila tingkat penguasaan Anda masih di bawah 80%, Anda harus mengulang mempelajari bahan belajar 1, terutama pada bagian yang belum Anda kuasa

MENGENAL PERANGKAT LUNAK (SOFTWARE) KOMPUTER

Setelah Anda mengenal tentang perangkat keras komputer, maka pada bahan belajar 2 ini Anda akan diperkenalkan dengan yang namanya perangkat lunak (*software*), dan Sumber Daya Manusia (*brainware*).

Perangkat Lunak (Software)

Menurut Susanto (2002) Software adalah kumpulan dari program-program yang digunakan untuk menjalankan aplikasi tertentu pada komputer, sedangkan program merupakan kumpulan dari perintah-perintah komputer yang tersusun secara sistematis. Sementara menurut Deni Darmawan (2006) software (perangkat lunak) adalah kumpulan data serta instruksi yang memberi respon pengambilan keputusan berbasis komputer. Mesin komputer yang terdiri dari jutaan komponen elektronik tidak dapat melakukan kegiatannya tanpa adanya software. Melalui software inilah kita dapat meminta komputer untuk menghitung, menggambar, mengeluarkan suara, dan lain-lain.

Sifat software adalah perangkat yang tidak dapat dipegang secara fisik, hanya dirasakan manfaatnya. Software ini berupa program yang berfungsi mengatur kerja hardware. Ada 4 kelompok dalam software, sebagaimana dikemukakan berikut ini :

a. Sistem Operasi (Operating System)

   Operating System berfungsi untuk mengendalikan hubungan antara komponen-komponen yang terpasang dalam suatu sistem komputer, misalnya antara keyboard dengan CPU, dengan layar monitor, dan lain-lain. Dengan kata lain sistem operasi ini adalah software yang sifatnya sangat mendasar dan bertujuan agar rangkaian elektronik (hardware) dapat bekerja serta mampu melakukan fungsi-fungsi tertentu. Terdapat beberapa sistem operasi yang populer saat ini, tetapi sistem operasi yang sangat populer atau paling banyak digunakan di dunia saat ini adalah sistem operasi yang dibuat oleh *Microsoft* dengan nama *microsoft windows*.

   Fungsi sistem operasi memiliki beberapa fungsi, di antaranya adalah sebagai berikut.

   - Menjalankan komputer saat komputer pertama dinyalakan
   - Menjalankan program aplikasi
   - Menjalankan program unility
   - Mengelola file
   - Menjalankan mode batch (menumpuk data sebelum diolah)
   - Memberikan layanan pencetakan data di layar dan printer serta menyimpan data di file.

Jenis-jenis program dalam sistem operasi :

Bootstrap Loader (program pembaca software pertama), fungsinya adalah untuk membaca bagian utama dari sistem operasi dari penyimpan kedua (scondary memory) atau tambahan ketika komputer pertama kali dinyalakan.

Diagnostic Test (pengecekan) fungsinya adalah melakukan pengecekan terhadap jalannya komponen-komponen dari sistem komputer, seperti pengecekan terhadap RAM dan Diskdrive. Sebagian dari program pengecekan ini berada pada ROM dan akan secara otomatis beroperasi pada saat komputer pertama kali dinyalakan. Program pengecekan lain disimpan pada media penyimpan kedua seperti hardisk. Contoh software ini adalah *Norton utility*.

Operating Systems Executive (pengendali operasi) fungsinya adalah mengendalikan jalannya sistem komputer, seperti menjalankan program dan mengirimkan perintah ke hardware.

BIOS (Basic Input/Output) atau program pengendali peralatan input dan output, fungsinya adalah:

- Membaca karakter dari keyboard
- Menulis karakter pada layar monitor
- Menulis karakter pada printer
- Menentukan apakah printer sedang sibuk atau tidak
- Membaca sektor disk pada diskdrive tertentu.

Alat bantu (*Utility*), program ini berfungsi untuk memberikan kemudahan dalam memanfaatkan disk seperti :

- Memformat disk
- Menunjukan isi dari disk
- Mengcopy isi dari disk ke disk yang lain
- Memindahkan isi dari disk ke disk yang lain
- Menunjukan sisa dari disk
- Membuat backup hardisk
- Menyimpan kembali backup ke hardisk.

Selain itu, utility ini bertugas sebagai ”pembantu” kerja sistem operasi. Dengan alat bantu ini, maka apa yang dapat dikerjakan sistem operasi dapat ditingkatkan kualitas hasilnya, kecepatannya, ketepatannya dan keindahan tampilannya. Contohnya: PC – Tools dan Norton Utility.

Pemeliharaan File (*File maintenance*), fungsinya adalah memberikan fasilitas kepada program yang dibuat oleh user (pemakai komputer) untuk membuat, membaca, dan mengisi file.

Bahasa Pemograman (*Programing Language*)
Bahasa pemograman ialah software yang memungkinkan pemakai komputer berkomunikasi langsung dengan software, antara komputer dengan peralatannya, atau antara komputer dengan komputer lainnya. Seperti halnya bahasa manusia (bahasa Indonesia, Inggris, dan lain-lain), bahasa pemograman memiliki kosa kata dan aturan penggunaan tertentu. Komunikasi antara manusia dengan komputer (melalui bahasa pemograman) diwujudkan dengan bentuk urutan-urutan perintah yang disebut program. Contoh : Bahasa BASIC, Bahasa Pascal, dan Bahasa FORTRAN, Delphi.

Program Paket (*Package Program*)
Paket Program adalah software yang dibuat oleh perusahaan pembuat software (Software Haous). Dengan demikian kelompok ini menyediakan program-program yang siap pakai. Paket Program digunakan untuk keperluan-keperluan yang sifatnya umum, contohnya adalah sebagai berikut ini.

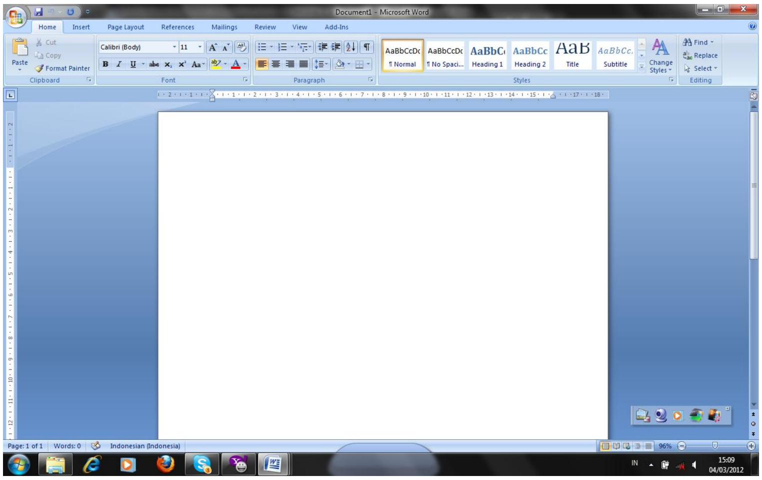
1) Wardstar (untuk pengetikan kata)
2) Lotus 1,2 dan 3 (untuk pengolahan angka)
3) Banner Mania (untuk tulisan-tulisan indah
4) News Master (untuk tulisan indah dan gambar).

Perangkat Lunak Aplikasi
Perangkat lunak aplikasi atau sering pula disebut sebagai ”paket aplikasi” merupakan software jadi yang siap untuk digunakan. Software ini dibuat untuk membantu masalah yang sifatnya umum karena itu sangatlah wajar kalau software ini tidak dapat memenuhi kebutuhan yang spesifik setiap pengguna komputer. Menggunakan paket aplikasi dapat dianalogikan seperti membeli pakaian di departemen store, kurang lebihnya kita harus menerima. Berikut ini dikemukakan beberapa perangkat lunak aplikasi.

***Word Processor* (Pengolah Kata)**, contohnya word 2002 merupakan salah satu software word processor (pengolah kata) yang paling dikenal saat ini. Orang menggunakan word apabila ingin melakukan pengetikan dokumen tertentu.

Spreadsheet adalah software aplikasi yang digunakan untuk membuat tabel-tabel perhitungan angka. Excel 2002 merupakan software terbaik saat ini apabila Anda ingin membuat tabel-tabel perhitungan, dan cukup memiliki kemampuan untuk pengolahan data statistik walaupun hasilnya tidak sempurna software lain yang dikhususkan untuk pengolahan data statistik. Dengan Excel, tabel-tabel angka dapat dirubah menjadi grafik (chart).

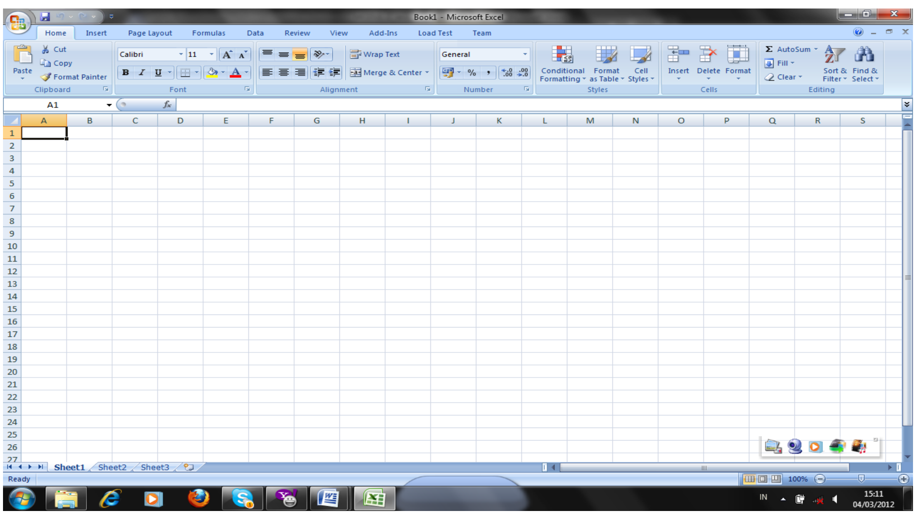
Ms. Office 2000 atau ***Ms. Office Xp*** merupakan software multi aplikasi, yang di dalamnya ada software word processor (word 2002), Spreadsheet (Excel 2002), Presentasi (Power Point), E-mail (Microsoft Outlook), teleconfrensing (Net Meeting), dan DBMS (Acess 2002), Ms. Office Xp juga memberikan fasilitas untuk membuat home page pada software-software aplikasinya dengan memberikan fasilitas link (berhubungan) antara data-data yang tersimpan pada satu file dengan file lainnya. Berikut contoh tampilan MS word yang berfungsi untuk mengetik dokumen.



Statistik

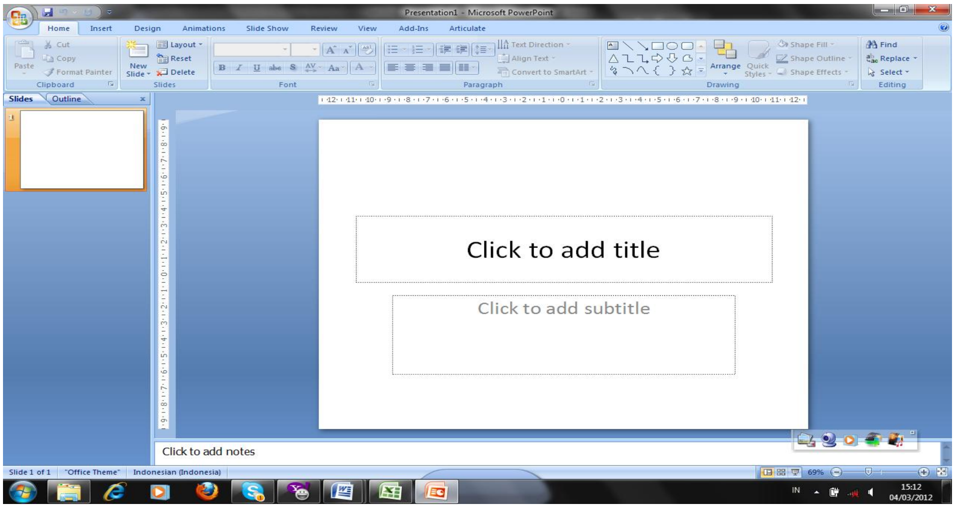
SPSS dan Statistika merupakan dua di antara beberapa software yang dapat digunakan untuk aplikasi statistik. Untuk kepentingan manajemen statistik dapat digunakan untuk meneliti berbagai macam permasalahan misalnya untuk menghitung perbandingan scor perolehan hasil belajar antar kelompok.

Beriktu adalah contoh tmapilan fungsi statistik dalam aplikasi pengolah anga MS. Excel.



Presentasi

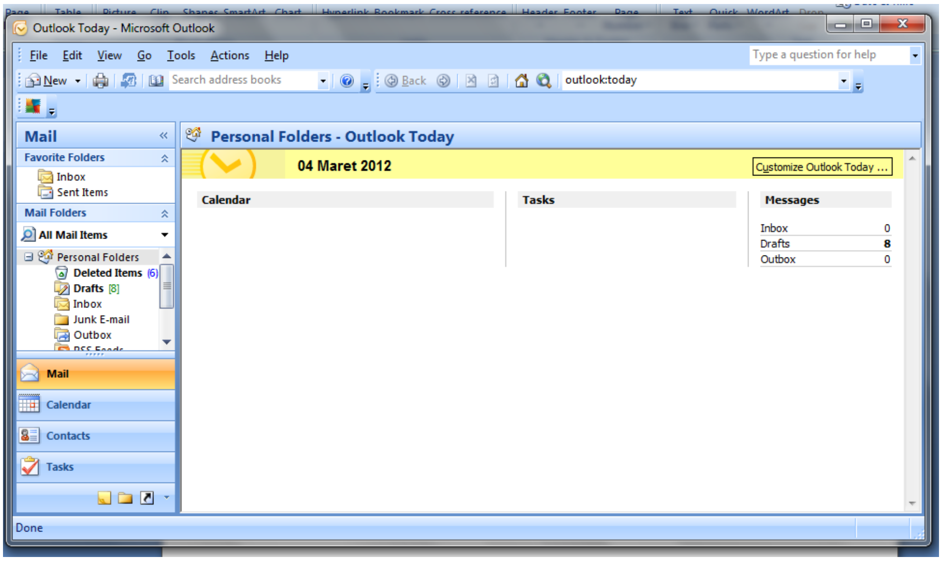
Software-software berikut ini dapat digunakan untuk kebutuhan presentasi. Hanua power point aplikasinya lebih sederhana, sedangkan Director lebih komplek dan hasil akhirnya akan berbentuk video (Multimedia). Berbagai macam efek suara dapat dipadukan ke dalam Director dan berbagai gambar dapat ditayangkan dalam waktu yang bersamaan. Director atau power point dapat digunakan untuk menayangkan informasi manajemen di layar dalam bentuk multimedia. Beriktu tampilan MS. Power Point.



Komunikasi

Net Metting merupakan salah satu software yang dapat digunakan untuk berkomunikasi jarak jauh, di mana pihak yang berkomunikasi dapat saling melihat satu sama lain. Biasanya pihak-pihak yang berkomunikasi menyimpan kameranya di atas layar monitor. Gambar yang muncul di layar monitor tidak secepat gambar televisi, gambar muncul pada layar frame-perframe.

Outlook 2002 termasuk software komunikasi, tetapi data yang dikomunikasikan bentuknya teks bukan video. Dengan software ini pihak-pihak yang berkomunikasi dapat saling mengirim file data. Berbeda dengan NetMeeting, pada Outlook 2002, saat terjadi komunikasi pihak yang berkomunikasi tidak harus kedua-duanya ada pada saat yang sama ketika melakukan komunikasi. Data yang dikirim oleh satu pihak, mungkin diterima oleh pihak lain pada saat yang berbeda. Berikut tampilan dari MS Outlook.



Browser

Adalah suatu program aplikasi yang dapat menampilkan halaman web, dan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dengan internet. Semua halaman web yang menyajikan informasi yang berupa teks, gambar, audio dan video dapat dinikmati dengan menggunakan browser. Beberapa macam browser sampai sekarang

cukup banyak, salah satunya yang banyak di pakai adalah enternet explorer dan mozila firefox, seperti terlihat pada gambar berikut.

Manusia (Brainware)

Manusia mempunyai tugas yang berbeda-beda pada komputer, ada yang bertugas sebagai perancang, pemogram, dan ada yang sebagai pemakai. Menurut tugasnya, manusia dapat dikelompokkan menjadi berikut ini.

a. *System Analyst and Design* (Perancang dan Penganalisis)

Sistem analyst ini bertugas merancang atau menganalisis sistem baru atau sistem yang sudah ada untuk diperbaiki. Untuk software yang akan dibuat, System Analyst dan Design akan memberikan rincian mengenai rancangan program yaitu mengenai data yang harus dibaca, proses pengolahan dan informasi yang harus diberikan.

Bagian-bagian dari program-program tersebut diselesaikan oleh programmer, setelah selesai baru system Analyst dan Design menggabungkan seluruh bagian program tersebut dan memastikan bahwa semuanya berjalan sesuai dengan rancangan.

b. *Programmer*

Programmer adalah orang yang membuat program sesuai dengan spesifikasi yang diberikan system Analyst dan Design. Program yang dibuat dapat merupakan program paket keseluruhan (untuk program kecil sampai menengah, atau hanya bagian-bagian kecil dari suatu rencana program yang besar, dan programmer juga bertanggung jawab terhadap uji coba program yang dibuatnya.

c. Operator

Operator adalah orang yang menjalankan program. Seorang operator tidak perlu pusing merancang sistem maupun cara-cara membuat program, sebab ia bertugas untuk memasukkan data ke program yang telah dibuat oleh programmer.

d. Teknisi (computer Engincering)

Teknisi adalah orang yang bertugas melakukan perawatan dan perbaikan hardware komputer yang mengalami kerusakan.

LATIHAN

Petunjuk: Jawablah pertanyaan di bawah ini secara jelas dan tepat!

1. Kemukakan salah satu definisi tentang software!
2. Kemukakan fungsi dari operasi sistem!
3. Sebutkan beberapa software aplikasi
4. Apa bedanya antara software wordprocessor dengan software spreadsheet?

RAMBU-RAMBU

1. Software adalah kumpulan data serta instruksi yang memberi sifat ”hidup” pada komputer. Ini berarti bahwa mesin komputer yang terdiri dari jutaan komponen elektronik tidak dapat melakukan kegiatannya tanpa adanya software.
2. Fungsi operasi sistem adalah software yang sifatnya sangat mendasar dan bertujuan agar rangkaian elektronik (hardware) dapat bekerja serta mampu melakukan fungsi-fungsi tertentu.
3. Beberapa perangkat lunak aplikasi di antaranya pengolah kata (*word processor*), software aplikasi yang digunakan untuk membuat tabel-tabel penghitung angka (*spreadsheet*), *power point, SPSS Browser,* dan sebagainya.
4. *Word processor* adalah perangkat lunak (*software*) aplikasi yang digunakan untuk megolah kata, sedangkan *spreadsheet* adalah software aplikasi yang digunakan untuk membuat tabel-tabel penghitung angka.

RANGKUMAN

Software merupakan kumpulan program-program yang digunakan untuk menjalankan komputer. Sedangkan yang dimaksud dengan program adalah serangkaian instruksi atau perintah kepada komputer yang dilakukan secara sistematis. Sofware dikelompokan ke dalam dua kelompok, yakni kelompok sistem software dan kelompok sopftware aplikasi. Kelompok sistem software merupakan software yang digunakan untuk mengendalikan jalannya komponen sistem komputer yang terdiri dari sistem operasi. Sedangkan software aplikasi merupakan software yang siap digunakan untuk menjalankan aplikasi tertentu, yang siap melayani kepentingan umum.

Sumber daya manusia (brainware) merupakan bagian terpenting dari komponen komputer dan teknologi informasi dan komunikasi. Dalam hal ini sumber daya manusia terlibat dalam

berbagai peran, seperti ada yang berpearn sebagai perancang, pemogram, dan juga sebagai pengguna.

TES FORMATIF 2

Petunjuk : Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling tepat.

1. Orang yang membuat program sesuai dengan spesifikasi yang diberikan system Analyst dan Design, adalah...
   a. Programmer
   b. Browser
   c. Mouse
   d. Scanner
2. Yang berfungsi mengendalikan jalannya sistem komputer, seperti menjalankan program dan mengirimkan perintah ke hardware, adalah....
   a. Operating Systems Executive
   b. Program Paket (*Package Program*)
   c. Power point
   d. Word processor
3. Software aplikasi yang dapat digunakan untuk berkomunikasi jarak jauh, di mana pihak yang berkomunikasi dapat saling melihat satu sama lain, adalah...
   a. Net metting
   b. Ms. Office 2000
   c. Outlook
   d. *Ms. Office Xp*
4. Berikut ini yang termasuk fungsi BIOS atau program pengendali peralatan input dan output, kecualai…
   a. membaca karakter dari keyboard
   b. menulis karakter pada layar monitor
   c. menulis karakter pada printer
   d. membaca kebutuhan presentasi
5. Suatu program aplikasi yang dapat menampilkan halaman web, dan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dengan internet, yang menyajikan informasi baik berupa teks, gambar, audio dan video, adalah....
   a. browser
   b. power point
   c. desktip publishing
   d. utility

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap bahan belajar 2.

Rumus:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban Anda yang benar}}{5} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang Anda capai:

90% - 100% = baik sekali

80% - 89 % = baik

70% - 79 % = cukup

< 70 % = kurang

Apabila tingkat penguasaan Anda mencapai 80% ke atas, Anda dapat meneruskan dengan bahan belajar 2, Bagus! Tetapi bila tingkat penguasaan Anda masih di bawah 80%, Anda harus mengulang mempelajari bahan belajar 1, terutama pada bagian yang belum Anda kuasa

PEMANFAATAN KOMPUTER DALAM PENDIDIKAN

Kemajuan teknologi modern khususnya yang berkaitan dengan kemajuan komputer, akhir-akhir ini merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pembaharuan tidak hanya dalam sektor bisnis, telekomunikasi, tetapi juga dalam dunia pendidikan. Dalam bidang pendidikan, pemerintah dan masyarakat umum telah memberikan perhatian yang mendalam tentang kemajuan teknologi modern ini. Sebab sangat disadari, peranan dan fungsi teknologi dalam kemajuan dunia pendidikan. Teknologi dapat membantu mencapai sasaran dan tujuan pendidikan sehingga proses belajar mengajar akan lebih berkesan dan bermakna.

Kemajuan teknologi modern dalam hubungannya dengan dunia pendidikan lebih dikenal dengan multimedia. Dalam hal ini multimedia dianggap sebagai media pengajaran dan pembelajaran yang berkesan berdasarkan keupayaannya menyentuh berbagai panca indra: penglihatan, pendengaran, dan sentuhan. Munir, (2001) mengemukakan bahwa multimedia adalah alat, metoda dan pendekatan yang digunakan untuk membuat komunikasi di antara guru dengan peserta didik selama proses pembelajaran menjadi lebih berkesan. Dalam hal ini Munir mengutif beberapa pendapat berkaitan dengan pengertian multimedia. Sebagaimana pendapat Furht (1996) mendefinisikan multimedia sebagai gabungan antara berbagai media: teks, grafik, animasi, gambar, dan video. Sedangkan Haffos (Feldman, 1994) mengartikan multimedia sebagai sistem komputer yang terdiri daripada hardware dan software yang memberikan kemudahan untuk menggabungkan gambar, video, fotografi, grafik, dan animasi dengan suara, teks, data yang dikendalikan dengan program komputer.

Sejalan dengan itu, Bairley (2001) mengemukakan bahwa multimedia adalah teknologi baru yang dapat memberikan banyak manfaat "pembangunan" kepada dunia pendidikan, yaitu manfaat dari proses belajar yang dilaksanakan dengan cara mengumpulkan bagian-bagian tertentu yang bermakna dari kehidupan peserta didik. Manfaat lain adalah peserta didik yang terlibat dalam proses belajar melalui program multimedia dapat mempelajari ilmu yang ada di dalamnya yang sesuai dengan minat, bakat, keperluan, pengetahuan dan emosinya.

Penggunaan multimedia dalam proses pembelajaran, tidak berarti merupakan penentu keberhasilan belajar, sebab banyak faktor lain yang turut menentukan keberhasilan proses belajar di antaranya adalah motivasi belajar, keadaan sosial ekonomi dan pendidikan keluarga, sistuasi pada asaat proses belajar, kurikulum dan guru. Straubhaar & LaRose (2000), mengemukakan bahwa multimedia dapat memerankan dan diposisikan sebagai pendidik. Dalam penggunaan media apabila seseorang pelajar faham dan terampil, maka aktivitas akan berjalan dengan baik dan berhasil menguasai bahan pelajaran dengan baik pula, sedangkan apabila sebaliknya maka media tersebut bukannya mempermudah bahkan mungkin akan menghambat keberhasilan.

Penggunaan Komputer dalam Proses Pembelajaran

Komputer adalah hasil karya manusia yang mampu membawa perubahan besar dalam berbagai bidang pekerjaan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Dalam bidang pendidikan, komputer sebagai hasil teknologi modern sangat membuka kemungkinan-kemungkinan yang besar untuk menjadi alat pendidikan. Khususnya dalam pembelajaran, komputer dapat digunakan sebagai alat untuk menyampaikan informasi atau ide-ide yang terkandung dalam pembelajaran kepada peserta didik. Selain itu, komputer dapat juga digunakan sebagai media yang memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri dalam memahami suatu konsep. Hal ini sangat memungkinkan, karena komputer mempunyai kemampuan mengkombinasikan teks, suara, warna, gambar, gerak, dan video, serta memuat suatu kepintaran yang sanggup menyajikan proses interaktif.

Pada umumnya dalam bidang pendidikan, penggunaan teknologi berbasis komputer merupakan cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan sumber-sumber yang berbasis mikro prosesor, di mana informasi atau materi yang disampaikan disimpan dalam bentuk digital, bukan dalam bentuk cetakan. Berbagai jenis aplikasi teknologi komputer dalam pendidikan umumnya dikenal dengan istilah "Computer Asissted Instruction (CAI)" atau Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK)". Dalam pembelajaran berbantuan komputer, peserta didik berhadapan dan berinteraksi secara langsung dengan komputer. Interaksi antara komputer dengan peserta didik ini terjadi secara individual, sehingga apa yang dialami oleh seorang peserta didik akan berbeda dengan apa yang dialami oleh peserta didik yang lainnya.

Pengajaran dengan berbantuan komputer"Computer –assisted instruction" (CAI) telah dikembangkan akhir-akhir ini dan telah membuktikan manfaatnya untuk membantu guru dalam mengajar dan membantu peserta didik dalam belajar. Komputer dapat sekaligus membantu puluhan peserta didik dan di masa yang akan datang, diharapkan dapat membantu ribuan peserta didik sekaligus. Criswell &Eleanor (2001) mendefinisikan CAI (*Computer–assisted instruction*) atau CAL (*computer aided learning*) sebagai penggunaan komputer dalam menyampaikan bahan pengajaran dengan melibatkan peserta didik secara aktif serta membolehkan umpan balik.

Komputer menjadi populer sebagai media pembelajaran karena komputer memiliki keistimewaan yang tidak dimiliki oleh media pembelajaran lain sebelum zaman komputer. Keistimewaan komputer, di antaranya menurut Gagne dan Briggs (Munir, 2001) di antaranya adalah sebagai berikut.

- Hubungan interaktif: komputer menyebabkan terwujudnya hubungan di antara rangsangan dengan jawaban, dan dapat menumbuhkan inspirasi dan meningkatkan minat.
- Pengulangan: komputer memberi fasilitas bagi pengguna untuk mengulang apabila diperlukan. Juga untuk memperkuat proses belajar dan memperbaiki ingatan. Dalam pengulangan amat diperlukan kebebasan dan kreativitas dari para peserta didik.

- Umpan balik dan peneguhan: media komputer membantu peserta didik memperoleh umpan balik terhadap pelajaran secara leluasa dan dapat memacu motivasi belajar dengan peneguhan positif yang diberi apabila peserta didik memberi jawaban.

Selain memiliki keistimewaan, pembelajaran berbantuan komputer menurut Nasution (1994) mempunyai sejumlah keuntungan, di antaranya adalah sebagai berikut.

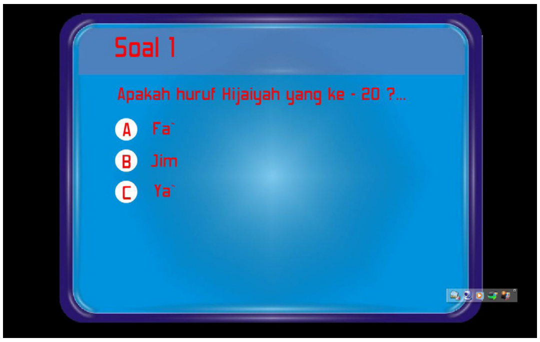
- Komputer dapat membantu peserta didik dan guru dalam pembelajaran, karena komputer itu, "sabar, cermat, mempunyai ingatan yang sempurna". Komputer sesuai sekali untuk latihan dan *remedial teaching*, mengingat tak ada guru yang dapat memberikan latihan tanpa jemu-jemunya seperti komputer.
- Pembelajaran berbantuan komputer memiliki banyak kemampuan yang dapat dimanfaatkan segera seperti membuat hitungan atau mereproduksi grafik, gambar dan memberikan bermacam-macam informasi yang tak mungkin dikuasai oleh manusia mana pun.
- Pembelajaran berbantuan komputer sangat fleksibel dalam mengajar dan dapat diatur menurut keinginan perancang pengajaran atau penyusun kurikulum.
- Pembelajaran berbantuan komputer dan mengajar oleh guru dapat saling melengkapi. Apabila komputer tidak dapat menjawab pertanyaan peserta didik, dengan sendirinya guru akan menjawabnya. Ada kalanya komputer dapat memberi jawaban yang tak dapat dengan segera dijawab oleh guru.
- Selain itu komputer dapat pula menilai hasil belajar setiap peserta didik dengan segera.

Dengan adanya keistimewaan komputer, sistem-sistem komputer dapat menyampaikan pengajaran secara langsung kepada para peserta didik melalui cara berinteraksi dengan mata pelajaran yang diprogramkan ke dalam sistem. Hal ini sebagaimana telah dikemukakan di atas yaitu yang dikenal dengan pembelajaran berbantuan komputer. Dalam penggunaannya menurut Allesi M, steven &Trollip SR (1984) dalam Deni Darmawan (2007:284) dalam pemanfaatannya bahwa CBI berhubunagn erat dengan pola berpikir manusia yang mirip dengan model (1) model latihan dan praktek (*drill and practice*), (2) model tutorial (*tutorials*), (3) model penemuan (*problem solving*), (4) model simulasi (*simulations*), dan (5) model permainan (*games*). Untuk lebih jelasnya berikut ini gambaran bagaimana model-model tersebut dikembangkan.

1. Model Latihan dan Praktek (*Drill and Practice*)

Fungsi utama latihan dan praktik dalam proses pembelajaran berbantuan komputer pada dasarnya adalah memberikan praktik sebanyak mungkin terhadap kemampuan peserta didik. Untuk itu, dalam menggunakan model ini, hendaknya semua konsep, peraturan, atau prosedur terlebih dahulu sudah dipelajari oleh peserta didik. Program akan membimbing peserta didik melalui serangkaian contoh yang kemudian meningkat pada ketangkasan dan kelancaran dalam mempergunakan suatu keterampilan.

Prinsipnya adalah penguatan secara tepat terhadap seluruh jawaban peserta didik yang betul. Komputer dapat mempertunjukkannya dengan cukup sabar, hanya akan berubah bilamana tingkat kemahiran peserta didik sudah dipertunjukkan. Model latihan dan praktik ini sangat cocok untuk latihan pelajaran matematika, praktek menterjemahkan bahasa asing, latihan membentuk kosa kata, dan lain-lain.   Berikut model Drill yang banyak digunakan dalma pembelajaran seperti terlihat pada gambar berikut.



2. Model Tutorial (*Tutorials*)

Model tutorial adalah salah satu model pembelajaran yang memuat penjelasan, rumus, prinsip, bagan, tabel, definisi istilah, latihan dan branching yang sesuai. Dalam interaksi tutorial ini informasi dan pengetahuan yang disajikan sangan komunikatif, seolah-olah ada tutor atau guru yang mendampingi peserta didik dan memberikan arahan secara langsung kepada mereka. Dalam model tutorial ini pola dasarnya adalah mengikuti pengajaran berprograma tipe bercabang di mana informasi/mata pelajaran disajikan dalam unit-unit kecil, lalu disusul dengan pertanyaan. Respon peserta didik dianalisis oleh komputer (diperbandingkan dengan jawaban yang diintegrasikan oleh penulis program), dan umpan baliknya yang benar diberikan. Suatu jaringan kerja saluran-saluran atau cabang-cabang yang rumit pun

dapat diprogram. Pelbagai alternatif dilengkapkan kepada komputer itu, dan pelbagai tutorial yang bersifat adaptif disesuaikan kepada perbedaan individual.

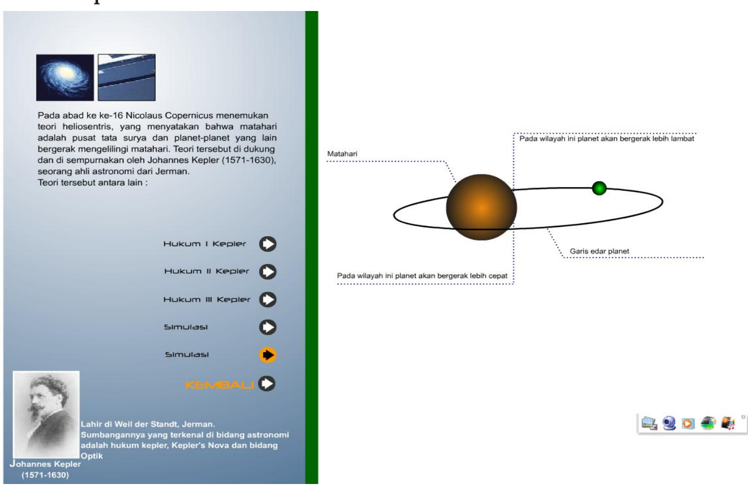


3. Model Penemuan (*Problem Solving*)

Penemuan adalah istilah umum untuk menjelaskan kegiatan yang mempergunakan pendekatan induktif dalam pembelajaran. Misalnya penyajian masalah-masalah yang dipecahkan oleh peserta didik dengan cara mencoba-coba. Model ini mendekati kegiatan belajar di laboratorium dan kegiatan belajar nyata yang biasa dilakukan di luar kelas. Berbeda dengan belajar latihan atau hafalan, tujuan model penemuan adalah pengertian yang lebih mendalam mengenai masalah yang amat pelik. Melalui pemecahan bercabang yang rumit serta kemampuan komputer menyimpan data, lebih banyak peserta didik yang memusatkan belajar di labratorium untuk lapangan ilmu pengetahuan seperti matematika, ilmu pengetahuan sosial, dan lain-lain.

4. Model Simulasi *(Simulation)*

Melalui model ini peserta didik dihadapkan kepada situasi kehidupan nyata. Contohnya dalam situasi kehidupan modern memperlihatkan perusahaan penerbangan yang mempergunakan simulasi-simulasi penampilan pesawat terbang berkomputer canggih sebagai bagian integral dalam melatih terbang para awak pesawatnya. Pelbagai persoalan manajemen bisnis dan eksperimen-eksperimen laboratorium di lapangan ilmu pengetahuan fisika adalah contoh pelajaran sebagai bahan simulasi komputer. Berikut contoh tampilan model simulasi.



5. Model Permainan (*Games*)

Model permaian dapat mengakibatkan unsur-unsur simulasi. Seperti halnya permainan dapat mengakibatkan unsur-unsur pengajaran, tergantung pada ada tidaknya keterampilan yang dipraktikkan dalam permainan tersebut sebagai kegiatan akademis, dan berhubungan erat dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.

Dengan kata lain, upaya memberikan suasana permainan harus terintegrasi dengan tujuan pembelajaran. Melalui model permainan ini, guru di sekolah atau kyai di pesantren, serta guru-guru di lingkungan MI, MTs, MA bahkan UIN dapat memanfaatkan

permainan-permainan yang sudah diprogram dalam komputer sehingga diharapkan dapat merancang permainan berbasis komputer yang lebih relevan dengan tujuan pembelajaran. Berikut adalah contoh tampilan model games.



Penjelasan di atas memberikan gambaran bahwa kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah dimanfaatkan dalam dunia pendidikan. Dalam hal ini salah satunya adalah pembelajaran berbantuan komputer. Melalui pembelajaran berbantuan komputer telah memberi peran yang baru kepada guru. Untuk dapat mengembangkan model pembelajaran berbantuan komputer, maka guru harus bekerja sama dengan para ahli lain yang bertalian dengan komputer dalam memprogram pembelajaran. Itu memerlukan pengetahuan yang mendalam tentang bahan pelajaran, tentang proses pembelajaran,, tentang jiwa dan perkembangan peserta didik dan yang jelas juga harus tahu bagaimana berkomunikasi dengan komputer. Guru juga harus mengenal kemampuan dan keterbatasan komputer dan harus mengetahui dalam hal mana ia harus berperan untuk membantu peserta didik. Selain semua itu harus menjadi kompetensi guru, pembelajaran berbantuan komputer tentu menuntut guru memiliki kompetensi dalam mengoperasionalkan komputer.

Maksud paparan tersebut di atas, agar guru dapat memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang berbasis komputer dalam pembelajaran, maka diperlukan keterampilan dari pihak guru serta sikap positif terhadap kemajuan tersebut. Mengingat, betapa pun majunya teknologi informasi dan komunikasi berbasis komputer, senantiasa memerlukan peran guru, sekalipun mengubah peran guru.

LATIHAN

Petunjuk: Jawablah pertanyaan di bawah ini secara jelas dan tepat!

1. Coba kemukakan apa yang dimaksud dengan multimedia menurut Haffos!
2. Coba kemukakan keistimewaan yang dimiliki komputer, sehingga komputer dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran!
3. Bagaimana gambaran interaksi antara komputer dengan peserta didik dalam proses pembelajaran berbantuan komputer?
4. Apa istilah yang tepat berkaitan dengan aplikasi teknologi modern dalam dunia pendidikan?

RAMBU-RAMBU

1. Menurut Haffos (Feldman, 1994) multimedia sebagai sistem komputer yang terdiri daripada hardware dan software yang memberikan kemudahan untuk menggabungkan gambar, video, fotografi, grafik, dan animasi dengan suara, teks, data yang dikendalikan dengan program komputer.
2. Komputer sangat memungkinkan untuk dimanfaatkan dalam pembelajaran, karena komputer mempunyai kemampuan mengkombinasikan teks, suara, warna, gambar, gerak, dan video, serta memuat suatu kepintaran yang sanggup menyajikan proses interaktif.
3. Dalam pembelajaran berbantuan komputer, peserta didik berhadapan dan berinteraksi secara langsung dengan komputer. Interaksi antara komputer dengan peserta didik ini terjadi secara individual, sehingga apa yang dialami oleh seorang peserta didik akan berbeda dengan apa yang dialami oleh peserta didik yang lainnya.
4. Berbagai jenis aplikasi teknologi komputer dalam pendidikan umumnya dikenal dengan istilah "Computer Asissted Instruction (CAI)" atau Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK)".

RANGKUMAN

Dalam bidang pendidikan, komputer sebagai hasil teknologi modern sangat membuka kemungkinan-kemungkinan yang besar untuk menjadi alat pendidikan. Khususnya dalam pembelajaran, komputer dapat digunakan sebagai alat untuk menyampaikan informasi atau ide-ide yang terkandung dalam pembelajaran kepada peserta didik. Selain itu, komputer

dapat juga digunakan sebagai media yang memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri dalam memahami suatu konsep. Hal ini sangat memungkinkan, karena komputer mempunyai kemampuan mengkombinasikan teks, suara, warna, gambar, gerak, dan video, serta memuat suatu kepintaran yang sanggup menyajikan proses interaktif.

Terdapat beberapa model pembelajaran berbantuan komputer, yaitu (1) model latihan dan praktek (*drill and practice*), (2) model tutorial (*tutorials*), (3) model penemuan (*problem solving*), (4) model simulasi (*simulations*), dan (5) model permainan (*games*). Untuk itu, agar guru dapat memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang berbasis komputer dalam pembelajaran, maka diperlukan keterampilan dari pihak guru serta sikap positif terhadap kemajuan tersebut. Mengingat, betapa pun majunya teknologi informasi dan komunikasi berbasis komputer, senantiasa memerlukan peran guru, sekalipun mengubah peran guru.

TES FORMATIF 3

Petunjuk : Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling tepat.

1. Semua konsep, peraturan, atau prosedur hendaknya terlebih dahulu sudah dipelajari oleh peserta didik, hal ini merupakan prasyarat untuk mengembangkan…
   a. Model Praktik Dan Latihan
   b. Model Tutorial
   c. Model Simulasi
   d. Model Permainan

2. Model pembelajaran berbantuan komputer yang mengikuti model pembelajaran berprograma, adalah.....
   a. Model Praktik Dan Latihan
   b. Model Tutorial
   c. Model Simulasi
   d. Model Permainan

3. Selama pembelajaran, peserta didik seolah-olah dihadapkan kepada situasi kehidupan nyata, termasuk salah satu ciri dari...
   a. Model praktik dan latihan
   b. Model tutorial
   c. Model simulasi
   d. Model permainan

4. Salah satu model pembelajaran yang memuat penjelasan, rumus, prinsip, bagan, tabel, definisi istilah, dan latihan adalah.....
   a. Model Praktik Dan Latihan
   b. Model Tutorial
   c. Model Simulasi
   d. Model Permainan

5. Pembelajaran berbantuan komputer yang mendekati kegiatan belajar di laboratorium dan kegiatan belajar nyata yang biasa dilakukan di luar kelas, adalah ....
   a. Model Praktik Dan Latihan
   b. Model Tutorial
   c. Model Simulasi
   d. Model Penemuan

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap bahan belajar 1.

Rumus:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban Anda yang benar}}{5} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang Anda capai:

90% - 100% = baik sekali
80% - 89 % = baik
70% - 79 % = cukup
< 70 % = kurang

Apabila tingkat penguasaan Anda mencapai 80% ke atas, Anda dapat meneruskan dengan bahan belajar 2, Bagus! Tetapi bila tingkat penguasaan Anda masih di bawah 80%, Anda harus mengulang mempelajari bahan belajar 1, terutama pada bagian yang belum Anda kuasai.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadir & Terra Ch. Triwahyuni. (2003). *Pengenalan Teknologi Informasi.* Yogyakarta: Penerbit Andi.

Deni Darmawan. (2007). *Teknologi Informasi dan Komunikasi.* Bandung; Arum Mandiri. Press.

Deni Darmawan (2007). *Dasar Teknologi Informasi dan Komunikasi.* Bandung: UPI. Press.

Deni Darmawan. (2008). *Biologi Komunikasi versi Komunikasi Pembelajaran Berbasis Brain Management.* Bandung: Humaniora.

Nasution, Zulkarimein. (2001) *Perkembangan Teknologi Komunikasi*. Jakarta:

Universitas Terbuka

Nasution. (1994) *Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Siagian, Sondang P. (2002). *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Bumi Aksara.

Salisbury, David F (1996). *Five Technologies for Education Change*. New

Jersey: Educational Technology Publications

Sudjana, Nana dan Rivai, Ahmad. (1989) *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru.

Tim Dosen Konsentrasi Guru TIK FIP UPI. (2008). *Naskah Akademik Pendirian Program Studi Guru TIK.* Bandung: Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan.

Pokok-pokok Pikiran Pendirian Program Studi Guru TIK. (2008). Bandung: Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan.

Rogers, Everett, (1996). *Communication Technology.* New Jersey: Prentice-Hall Company.

Wood.T. Julia (2002). *Communication Mosaic,* New York: Wadworrth Publishing Company.

Modul III
Perkembangan Dan Pemanfaatan Komputer

Pendahuluan

Hasil temuan Howard Aiken menurut Ardoni (1998) yang bernama komputer semakin hari semakin canggih. Bila pada mulanya komputer berukuran besar hanya dapat digunakan sebagai alat hitung, sekarang komputer berukuran kecil dapat dipakai untuk berbagai keperluan. Bila pada mulanya komputer hanya dapat memindahkan informasi yang diolahnya ke media cetak atau bahkan hanya ke layar monitornya sendiri, sekarang komputer dapat dipakai untuk memindahkan sejumlah besar informasi, menempuh jarak yang jauh dalam waktu singkat. Semua itu karena kecanggihan komputer "menumpang" kecanggihan alat komunikasi. Dengan kata lain komputer merupakan alat yang penting dalam menjadikan teknologi informasi dan teknologi menjadi andal, murah, dan praktis.

Untuk mengenal lebih jauh tentang komputer, maka pada bahan belajar ini Anda akan diperkenalkan dengan perkembangan komputer dan pemanfaatannya. Adapun untuk memudahkan Anda mempelajarinya, maka bahan belajar ini dibagi menjadi tiga bagian sebagaimana dikemukakan berikut ini :

- Bahan belajar 1 membahas tentang perkembangan komputer
- Bahan belajar 2 membahas tentang cara sehat menggunakan komputer
- Bahan belajar 3 membahas tentang cara menghidupkan dan mematikan komputer dengan benar.

Setelah mempelajari modul ini, standar kompetensi yang diharapkan dapat dicapai Anda adalah : mengenal perkembangan generasi komputer, dan mengenal cara sehat menggunakan komputer, serta terampil menghidupkan dan mematikan komputer. Adapun kompetensi dasar yang harus dicapai, diharapkan Anda dapat:

1. Menjelaskan tahapan perkembangan komputer
2. Menjelaskan cara yang benar dan sehat dalam menggunakan komputer
3. Terampil menghidupkan dan mematikan komputer dengan benar.

PERKEMBANGAN KOMPUTER DAN CIRI-CIRINYA

Komputer memiliki perjalanan yang cukup lama, dari mulai diciptakan hingga sekarang. Sebelum orang menemukan komputer yang kita kenal sekarang, pada 5000 tahun yang lalu orang menemukan alat yang disebut ***Abacus***, yang muncul di Asia kecil dan masih digunakan di beberapa tempat hingga saat ini, Abacus dapat dianggap sebagai awal mula komputer.

Alat ini memungkinkan penggunanya untuk melakukan perhitungan menggunakan biji-bijian geser yang diatur pada sebuh rak. Para pedagang di masa itu menggunakan Abacus untuk menghitung transaksi perdagangan. Seiring dengan munculnya pensil dan kertas, terutama di Eropa, Abacus menjadi kurang terkenal. Setelah hampir 12 abad, muncul penemuan lain dalam hal mesin untuk menghitung, yaitu pada tahun 1642, Blaise Pascal, yang pada waktu itu berumur 18 tahun, menemukan Kalkulator roda numerik untuk membantu ayahnya melakukan perhitungan pajak.



Kotak persegi kuningan ini yang dinamakan Pascaline, menggunakan delapan roda putar bergerigi untuk menjumlahkan bilangan hingga delapan angka. Alat ini merupakan alat penghitung bilangan berbasis sepuluh. Tetapi alat ini memiliki kelemahan yaitu hanya terbataas untuk melakukan penjumlahan. Penemuan inilah komputer mulai dikenal masyarakat meskipun hanya digunakan untuk menghitung saja. Secara umum perkembangan komputer dapat digolongkan menjadi 4 generasi. Generasi y a n g pertama diperkenalkan pada tahun 1956, generasi ke dua diperkenalkan pada tahun 1958 sampai dengan tahun 1963. Sedangkan komputer generasi ketiga diperkenalkan pada tahun 1963 sampai tahun 1971 dan yang terakhir komputer generasi ke empat diperkenalkan pada tahun 1971 sampai sekarang.

Sementara, menurut Nasution (2001) dilihat dari ciri-ciri setiap generasi, riwayat perkembangan komputer, terdapat lima generasi, sebagaimana dikemukakan berikut ini.

- Generasi pertama (1953 – 1958) di mana komponen perangkat keras komputer ketika itu adalah tabung elektronik dan memori magnetis. Pada masa itu aplikasi pengolahan data masih bersifat coba-coba.

- Generasi kedua (1958 – 1966) yang ditandai dengan digantinya tabung elektronik dengan transistor. Selain itu pada periode ini pula berhasil disempurnakan teknologi memori magnetis, sehingga daya simpannya menjadi lebih besar. Juga mulai dikembangkan pengolah bahasa dan sistem input-output. Sedangkan aplikasi pengolahan data dikembangkan mencakup bidang kerja yang cukup luas.
- Generasi ketiga (1966 – 1974) mencatat digantikannya transistor oleh rangkaian elektronik berukuran besar (*large scale integration*/LSI). Pada masa ini memori elektronik berbasis rangkaian terpadu menggantikan komponen magnetis. Lalu muncul pula terminal dengan layar video. Mulai diterapkan sistem pengoprasian yang canggih dan perangkat lunak pengendali komunikasi antarkomputer mulai digunakan.
- Generasi keempat (1974 – 1982) di mana LSI diganti oleh VLSI (very large scale integration) yang berukuran memori amat besar. Peralatan input – output semakin canggih serta berkapasitas raksasa. Pada masa ini satelit mulai digunakan untuk saluran komunikasi data.
- Generasi kelima (1982 – sekarang) meski belum konkrit sosoknya, tapi perkembangan terus bertambah canggih dengan kehandalan yang meningkat. Diperkirakan aplikasi komputer generasi ini adalah pengambilan keputusan langsung oleh komputer, pengolahan data yang terbesar langsung ke rumah-rumah, serta sistem informasi berukuran raksasa.

Ciri-ciri komputer generasi pertama yaitu :

1. Menggunakan vacum tube sehingga komputer generasi pertama ini memiliki ukuran yang sangat besar.
2. Menggunakan bahasa mesin sehingga kecepatan kerjanya sangat lambat dan memiliki memori yang sangat kecil.
3. Untuk menjalankannya membutuhkan panas yang sangat tinggi.



Gambar- Komputer Generasi Pertama

Ciri-Ciri Komputer Generasi Kedua

1. Sudah menggunakan alat yang disebut Transistor
2. Memiliki memori yang rendah atau kecil
3. Pengolahan data sedikit lebih cepat dibandingkan dengan komputer generasi pertama.
4. Kebutuhan panasnya tidak terlalu tinggi.
5. Ukuran fisiknya lebih kecil dari ukuran komputer generasi pertama.



Gambar Komputer Generasi Kedua

Ciri-Ciri Komputer generasi ketiga.

1. Menggunakan MIC atau Monolotic Itered Circuit.
2. Memiliki memori lebih besar dari generasi kedua.
3. Memiliki kecepatan yang lebih besar.
4. Memiliki ukuran fisik yang lebih kecil dari generasi ke dua.



Elemen yang digunakan pada Komputer

Ciri Komputer generasi keempat.

1. Menggunakan MOS (Methal Oxcide Semi Conductor).
2. Memiliki Memori yang sangat besar.
3. Memiliki kecepatan dalam mengolah data.
4. Ukurannya menjadi sangat kecil.



Ciri Komputer generasi keempat.

Dengan perkembangannya yang semakin canggih, maka sampai sampai saat ini telah banyak dirasakan manfaatnya dalam berbagai bidang kehidupan, seperti berikut ini.

- Robot dan otomasi industri
- Otomasi perkantoran
- Telekomunikasi
- Sistem keuangan elektronik
- Komputer pribadi
- Sistem informasi ke rumah
- Surat elektronik dan konferensi jarak jauh
- Kecerdasar buatan.

PEMANFAATAN KOMPUTER SECARA BENAR

Komputer merupakan hasil karya manusia, manfaatnya sangat dirasakan oleh setiap orang dalam membantu berbagai aktivitas sehingga dengan komputer berbagai aktivitas manusia dapat dilakukan lebih baik dan menjadi lebih cepat. Komputer sengaja diciptakan untuk meningkatkan kebaikan, meski demikian, banyak orang-orang yang tidak bertanggung jawab menggunakan komputer untuk berbuat jahat dan merugikan orang lain. Oleh sebab itu di bawah ini etika-etika yang harus dia perhatikan dalam menggunakan komputer.

1. Jangan menggunakan komputer untuk membahayakan orang lain.

Meskipun tujuan awalnya komputer diciptakan untuk kebaikan, tetapi banyak orang yang akhli dalam ilmu komputer, memanfaatkan komputer itu untuk berbuat kejahatan dan membahayakan orang lain. Misalya komputer digunakan untuk merakit bom yang memiliki kemampuan luar biasa sehingga apabila diledakan akan menghancurkan manusia. Pada pelajaran Sejarah, anda pasti masing ingat bahwa pada tahun 1942 negara Jepang mengalami kehancuran yang sangat parah karena dua kota besarnya yaitu Hiroshima dan Nagasakhi dijatuhi Bom Atom oleh tentara Sekutu. Dalam peristiwa tersebut tidak kurang dari duapuluh ribu orang meninggal, rumah dan bangunan hancur termasuk anak-anak dan orang tua. Apabila ditelusuri ternyata bom Atom yang begitu dahsyat itu dibuat dan dirancang dengan menggunakan teknologi komputer canggih pada saat itu. Tentu saja hal tersebut seharusnya tidak terjadi. Komputer seharusnya digunakan untuk kebaikan dan menolong oarang. Misalnya dengan teknologi komputer dapat menyembuhkan berbagai penyekit, dengan komputer hasil industri semakin meningkat, dengan komputer teknologi transportasi semakin banyak dan sebagainya.

2. Jangan menggunakan komputer untuk mencuri.

Bisakah komputer digunakan untuk mencuri? Di dalam masyarakat di dunia termasuk di indonesia sering terjadi dimana orang mencuri uang atau barang memlalui internet. Anda harus ingat bahwa hampir semua bidang pekerjaan di dunia telah menggunakan komputer internet untuk memperlancar kinerjanya, termasuk juga internet digunakan untuk berjalan, dan internet juga digunakan oleh lembaga-lembaga keuangan seperti bank. Bank-bank besar biasanya telah menghubungkan pengelolaannya dengan internet, sehingga ada orang-orang yang ahli dalam bidang komputer memanfaatkan kesempatan ini untuk berbuat kejahatan. Orang yang suka merusak sistem internet ini disebut Hacker. Beberapa kejadian di dunia seorang Hecker mampu mengambil uang di bank melalui jaringan internet, ada juga orang yang memindahkan rekening tabungan seorang ke rekening tabungan orang tersebut. Hal ini dilakukan dengan satu alat yang disebut komputer. Tapi anda harus ingat komputer sebagian besar digunakan untuk berbuat kebaikan, tetapi dapat juga digunakan untuk berbuat jahat seperti mencuri uang atau barang. Hal tersebut jelas melanggar etika dalam menggunakan komputer dan anda jangan mencoba menggunakan komputer untuk berbuat jahat.

3. Jangan menggunakan atau menyalin perangkat lunak yang belum anda bayar.

Komputer terdiri dari perangkat lunak dan perangkat keras, perangkat lunak berupa sotware atau program, dibuat oleh para ilmuwan dalm bidang komputer. Software yang ada saat ini dapat kita peroleh dengan cara gratis dan kebanyakan harus kita beli. Janganlah anda mencoba untuk menginstalkan sotware yang yang seharusnya anda beli tetapi anda tidak membelinya melainkan meminjam atau mengcopy dari orang lain. Mengcopy atau meminjam software dari orang lain dan diinstalkan ke komputer

kita adalah pekerjaan yang cukup mudah, dengan tidak membeli software yang asli kita dapat menginstalkan sendiri program copy atau bajakan. Tetapi tindakan untuk mengcopy program yang tidak anda beli merupakan tindakan yang melanggar etika bahkan dapat dihukum dengan hukuman penjara. Sebab di dunia termasuk di Indonesia terdapat undang-undang yang mengatur tentang hak cipta. Dengan undang-undang ini anda punya peluang yang sangat besar untuk berkarya menciptakan program-program komputer dan hasilnya dapat diberi hak paten. Sehingga apabila anda telah memiliki sertifikat hak paten tersebut, apabila ada orang yang akan menggunakan hasil karyamu, orang tersebut harus membelinya, jika beribu-ribua orang bahkan berjuta orang ingin membeli hasil karya anda maka anda akan menjadi orang kaya. Tetapi sebaliknya dengan undang-undang hak cipta ini, apabila anda dengan sengaja atau tidak sengaja menggunakan program tanpa ijin atau tidak membelinya akan mendapatkan sangsi. Tapi anda harus ingat membeli itu bukan berarti membeli sembarang membeli, apabila anda membeli dari pedagang kaki lima tetapi program itu bajakan maka tetap saja anda menggunakan program yang tanpa ijin. Membeli di disini adalah membeli program yang langsung dikeluarkan oleh perusahaan pembuat. Misalnya program Microsof Word, dikelarkan oleh perusahaan Microsoft Corporation.

LATIHAN

Petunjuk : Jawablah pertanyaan di bawah ini secara jelas dan tepat!

1. Perkembangan komputer secara umum digolongkan ke dalam 4 generasi, coba kemukakan tahapan perkembangannya!
2. Coba kemukakan ciri-ciri komputer generasi keempat!
3. Coba kemukakan secara singkat cara kerja komputer!
4. Berikan beberapa contoh manfaat komputer dalam kehidupan sehari-hari, terutama bagi kita sebagai seorang muslim!

RAMBU-RAMBU

1. Secara umum perkembangan komputer dapat digolongkan menjadi 4 generasi. Generasi yang pertama diperkenalkan pada tahun 1956, generasi ke dua diperkenalkan pada tahun 1958 sampai dengan tahun 1963. Sedangkan komputer generasi ketiga diperkenalkan pada tahun 1963 sampai tahun 1971 dan yang terakhir komputer generasi ke empat diperkenalkan pada tahun 1971 sampai sekarang.
2. Ciri Komputer generasi keempat, di antaranya (1) Menggunakan MOS (Methal Oxcide Semi Conductor), (2) memiliki Memori yang sangat besar, (3) memiliki kecepatan dalam mengolah data, dan (4) ukurannya menjadi sangat kecil.
3. Data dimasukan oleh pengguna komputer melalui keyboard (huruf dan angka) atau mouse dan scanner (data grafis/gambar) ke dalam CPU. Data-data tersebut disampaikan kepada software aplikasi untuk diolah di dalam processor dan ditampilkan di layar monitor.
4. Contoh manfaat komputer dalam berbagai bidang kehidupan, seperti komputer dapat membuat robot, semakin canggihnya orang untuk berkomunikasi satu sama lain, dan sebagainya.

RANGKUMAN

Komputer memiliki perkembangan yang cukup panjang. Abacus adalah sebuah hitung alat sebagai cikal bakal lahirnya komputer. Selanjutnya perkembangan komputer lebih dikenal dengan 4 generasi, yaitu generasi yang pertama diperkenalkan pada tahun 1956, generasi ke dua diperkenalkan pada tahun 1958 sampai dengan tahun 1963. Sedangkan komputer generasi ketiga diperkenalkan pada tahun 1963 sampai tahun 1971 dan yang terakhir komputer generasi ke empat diperkenalkan pada tahun 1971 sampai sekarang. Setiap generasi memiliki karakteristik yang berbeda, yang perkembangan dari generasi-generasinya semakin canggih dapat memenuhi kebutuhan hidup para penggunanya.

TES FORMATIF 1

Petunjuk: Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling tepat!

1. Komputer generasi pertama diperkenalkan sekitar tahun....
   a. 1953 – 1958
   b. 1958 – 1963
   c. 1963 – 1971
   d. 1966 - 1974
2. Salah satu ciri komputer generasi pertama adalah...
   a. untuk menjalankannya membutuhkan panas yang sangat tinggi
   b. sudah menggunakan alat yang disebut Transistor
   c. memiliki memori yang rendah atau kecil
   d. pengolahan data sedikit lebih cepat dibandingkan dengan komputer generasi pertama.
3. Berikut ini ciri-ciri komputer generasi ketiga, kecuali....
   a. menggunakan MIC atau Monolotic Itered Circuit
   b. memiliki memori lebih besar dari generasi sebelunya
   c. memiliki kecepatan yang lebih besar
   d. ukurannya menjadi sangat kecil
4. Komputer memiliki komponen perangkat kerasnya berupa tabung elektronik dan memori magnetis, adalah komputer ....
   a. generasi pertama
   b. generasi kedua

   c. generasi ketiga
   d. generasi kelima
5. Berikut ini ciri dari komputer generasi keempat, kecuali....
   a. menggunakan MOS (Methal Oxcide Semi Conductor)
   b. memiliki Memori yang sangat besar
   c. memiliki ukuran yang sangat besar
   d. memiliki kecepatan dalam mengolah data.

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap bahan belajar 1.

Rumus:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban Anda yang benar}}{5} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang Anda capai:

90% - 100% = baik sekali

80% - 89 % = baik

70% - 79 % = cukup

< 70 % = kurang

Apabila tingkat penguasaan Anda mencapai 80% ke atas, Anda dapat meneruskan dengan bahan belajar 2, Bagus! Tetapi bila tingkat penguasaan Anda masih di bawah 80%, Anda harus mengulang mempelajari bahan belajar 1, terutama pada bagian yang belum Anda kuasaI.

CARA SEHAT MENGGUNAKAN KOMPUTER

Mata merupakan satu alat indera yang sangat berharga bagi kita, Anda dapat membayangkan bagaimana seandainya Anda tidak memiliki mata yang sehat? Tentu Anda tidak dapat bebas memandang dunia yang indah ini. Penglihatan merupakan suatu anugerah yang wajib kita pelihara, tetapi terkadang kita lupa untuk merawat mata kita seharusnya. Dengan adanya penggunaan komputer yang sangat luas dalam masyarakat dewasa ini, hampir setiap orang menggunakan satu komputer di tempat kerja saat ini, tidak menutup kemungkinan jika beberapa tahun kemudian kita akan mengalami kehilangan penglihatan di usia muda. Mengapa demikian? Sebab komputer merupakan peralatan elektronik yang mamiliki layar monitor dan layar monitor tersebut memancarkan cahaya yang cukup besar sehingga dapat menyilaukan dan membuat mata menjadi gampang lelah. Oleh karena itu, apabila Anda terus menerus menggunakan komputer dengan tidak teratur, maka hal tersebut dapat mengakibatkan kerusakan mata. Bisa jadi mata menjadi mines artinya Anda tidak dapat melihat dari kejauhan bahkan lebih jauh lagi kerusakan mata akibat terkena radiasi dari komputer dapat mengakibatkan kehilangan penglihatan. Kehilangan penglihatan merupakan penyebab kebutaan yang paling umum di Amerika di atas usia 50. Nah, bagaimana agar Anda tetap dapat menggunakan komputer tanpa merusak mata Anda? Caranya adalah Anda harus dapat merawat mata dengan baik dan tahu bagaimana cara menggunakan komputer yang sehat bagi mata Anda. Cara yang dapat Anda lakukan dalam merawat mata dan menggunakan komputer dengan baik yaitu dengan cara: istirahat yang cukup, sering berkedip, dan biarkan mata basah.

1. Istirahat

Mata Anda bukanlah sebuah mesin yang dapat terus menatap komputer tanpa henti. Kalau terjadi seperti itu, maka Anda akan mengalami kelelahan mata. Akibatnya mata Anda menjadi cepat ngantuk, dan mata tidak jernih tetapi agak berwarna merah. Itu pertanda mata kurang mendapatkan istirahat yang cukup. Istirahat yang cukup itu bukan berarti Anda harus terlalu banyak duduk-duduk dan tidur sehingga tugas yang seharusnya dapat diselesaikan tepat waktu menjadi terbengkalai. Istirahat ketika menggunakan komputer dapat Anda lakukan dengan cara sesekali memalingkan mata dari layar monitor atau istirahat sejenak kurang lebih lima menit setelah itu Anda boleh melanjutkan pekerjaan Anda dan apabila mata Anda terasa lelah kembali, maka istirahat kembali sampai Anda dapat meneyelesaikan peker-jaan dengan baik. Selain istirahat sejenak dari tempat duduk di komputer, juga kita dapat beristirahat dengan cara tidur yang cukup. Waktu yang dibutuhkan untuk tidur pada setiap malamnya yaitu 8 jam, sehingga dengan tidur yang cukup, apabila bangun akan teasa lebih segar.

2. Berkedip

Berkedip adalah membuka dan menutup mata dengan cepat dan berkedip merupakan bagian dari aktivitas mata, terkadang kita tidak menyadari bahwa dalam sehari kita telah mengedipkan mata beribu-ribu kali. Padahal berkedip sangat penting untuk kesehatan mata. Mengapa menutup mata itu penting? Untuk membuktikannya Anda dapat melakukannya dengan membuka mata dan biarkan lima menit saja tidak berkedip, bagaimana rasanya? Pasti Anda tidak akan kuat karena pedih. Pedihnya mata ketika kita tidak mengedipkan mata akibat dari mengeringnya kelopak mata. Kelopak mata harus selalu dalam keadaan basah, sebab cukup sensitif dan mudah kering. Dengan kita mengedipkan mata, berarti kulit mata yang menutup mata kita membuat mata menjadi tetap basah sehingga tidak terasa sakit atau perih. Oleh sebab itu ketika Anda menggunakan komputer, terutama dalam menatap monitor, jangan biarkan mata terus melotot meskipun Anda sedang asyik-asyiknya mengetik atau bermain games, ingat mata Anda harus selalu basah, maka seringlah berkedip.

3. Biarkan Mata Basah

Apabila dengan cara mengedipkan mata secara alami mata Anda masih terasa kering, maka Anda harus tetap membasahi matamu dengan cairan. Tetapi ingat jangat sembarang air yang Anda gunakan untuk membasahi mata,, misalnya dengan air mentah, air dingin, air es dan sebagainya. Air yang kelihatannya bersih dan jernih, belum tentu bagus untuk mata. Ingat mata kita sangat sensitif terhadap kotoran yang dibawa dari luar termasuk dari air. Cara yang terbaik apabila mata Anda kering adalah dengan menggunakan obat tetes mata. Obat ini banyak di jual di apotek atau toko obat. Anda juga harus memperhatikan apakah obat tetes mata itu masih dapat digunakan atau sudah kadaluarsa atau sudah tidak layak untuk dipakai. Menggunakan tetes mata tidak harus menunggu matamu sakit hingga memerah, tetapi tetes mata juga berfungsi untuk menjaga supaya mata tetap bersih, dan tidak cepat lelah. Jika Anda seharian berada di komputer, gunakanlah obat tetes mata ini secara teratur, tapi bila mata Anda sudah memerah akibat terlalu sering menggunakan komputer, maka sebaiknya datang ke dokter untuk diperiksa.

4. Lampu menyala

Pada saat kita bekerja dengan komputer, mata kita membutuhkan cahaya yang cukup. Artinya cahaya yang dibutuhkan tidak terlalu sedikit juga tidak terlalu banyak sehingga menyilaukan mata. Terlalu sedikit juga terlalu banyak cahaya, sama-sama tidak baik untuk kesehatan mata. Apabila cahaya sedikit retina mata akan melebar dan akibatnya mata kita lama-lama akan kabur tidak dapat melihat dengan jelas, juga sebaliknya jika cahaya terlalu besar, retina mata akan meyempit mengurangi cahaya yang datang dari luar, karena mata kita terlalu cape bekerja, maka akan cepat lelah dan akibatnya mata akan cepat rusak. Apabila Anda bekerja dengan komputer pada siang hari, gunakanlah

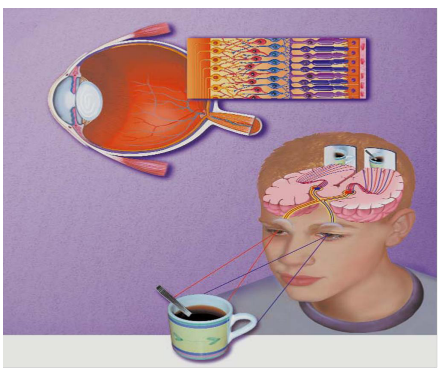
cahaya alami yang datang dari luar melalui celah-celah jendela atau kaca rumah, tetapi apabila Anda bekerja pada malam hari, jangan biarkan ruangan di kamar Anda tidak mendapatkan cahaya yang cukup, gunakanlah lamu neon atau lampu pijar. Meskipun ruangan tidak diberikan cahaya lampu, dengan menyalakan komputer Anda tetap dapat melihat program yang sedang Anda kerjakan di komputer dengan jelas, sebab monitor mampu mengeluarkan cahaya. Tetapi hal itu kurang baik untuk mata, sebab cahaya yang dikeluarkan dari monitor terlalu besar untuk mata, harus ada lampu tambahan yang berfungsi untuk penyeimbang cahaya monitor, yaitu lampu dari ruangan kamar.

5. Pakai layar Anti Silau.

Layar monitor megeluarkan cahaya yang cukup menyilaukan, selain menyilaukan, cahaya dari monitor juga dapat mengeluarkan radiasi yang dapat merusak mata. Cara yang harus Anda lakukan agar mata tidak silau dan tidak terkena radiasi, yaitu pertama Anda dapat memilih monitor yang *low radiation*. Yaitu monitor yang dirancang khusus sehingga dapat mengurangi efek radiasi dari monitor. Kedua, gunakanlah alat tambahan untuk melengkapi layar monitor berupa layar anti silau. Layar ini dibuat dengan bahan kaca atau screen yang redup sehingga mengurangi cahaya monitor.

6. Letak Monitor

Cara yang lain dalam merawat mata supaya tetap sehat adalah dengan mengatur jarak pandang antara mata dengan layar monitor. Seperti halnya apabila Anda suka menonton Televisi, harus diperhatikan jarak pandang mata dengan Letak televisi. Jarak yang harus Anda perhatikan antara televisi dengan mata Anda adalah lima kali dari ukuran Televisi yang Anda tonton. Bagaimana dengan komputer? Mengatur jarak mata dengan layar monitor juga sama pentingnya dengan mengatur mata dengan televisi. Jarak yang baik antara mata dengan monitor adalah 18 sampai 30 inch dari mata.
Letak monitor harus memberikan keseimbangan kedua mata bisa melihat dengan sempurna karena antara mata yang kiri dan kanan akan menangkap visual monitor ataupun beda yang dilihatnya secara bersilangan, seperti dapat anda pahami dari sebuah ilustrasi berikut.

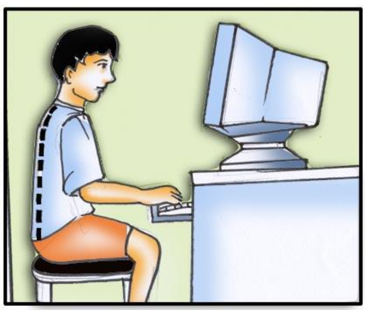


7. Minum vitamin

Selain mengatur jarak pandang mata, menggunakan layar yang rendah radiasi dan menggunakan tambahan layar yang tidak menyilaukan, sering berkedip dan mata harus selalu basah, yang tak kalah pentingnya agar mata Anda tetap sehat adalah dengan meminum Vitamin. Dengan meminum vitamin maka akan memperkuat sel-sel mata menjadi tidak cepat rusak. Vitamin yang baik untuk memelihara mata adalah vitamin A dan vitamin C. Selain meminum vitamin, cara yang terbaik dalam memelihara mata adalah dengan memakan makanan yang mengandung vitamin A dan C. Makanan yang banyak mengendung vitamin A terdapat pada sayuran yang berwarna hijau dan juga biji-bijian. Sedangkan makanan yang banyak mengandung vitamin C yaitu berbagai macam buah-buahan. Dengan banyak memakan sayur dan buah-buahan serta meminum vitamin secara teratur adalah cara yang alami untuk menjaga mata tetap sehat sehingga dapat menggunakan komputer tanpa keluhan mata akibat kelelahan atau mata menjadi rabun.

8. Posisi Duduk

Selain mata yang harus Anda pelihara didalam menggunakan komputer, Anda juga harus memperhatikan posisi duduk yang benar, sehingga badan tidak cepat lelah dan badan tidak merasa sakit. Kesalahan duduk yang dilakukan terlalu sering juga dapat mengakibatkan gangguan pada tulang belakang. Bagaimana posisi duduk yang baik itu? Posisi duduk yang baik yaitu tegak namun rileks, tulang punggung tidak bengkok ke ke dalam ke luar atau ke pinggir, tetapi sebaiknya lurus. Jangan terlalu kaku dan jangan kebanyakan bersandar. Selain membantu pandangan Anda, dengan tidak bersandar juga dapat mencegah kelainan pada bentuk tulang belakang.



Posisi Duduk yang Baik

Agar lebih lengkap pengetahuan Anda tentang cara sehat merawat mata bagi pengguna komputer, pelajari petunjuk atau beberapa tips berikut ini yang dikutif dari http://apps. kompas.com/layer/insto/juni/mata.hlmt.

Berbagai Latihan Buat Mata Bagi Pengguna Komputer

Sekarang, hampir tak ada pekerjaan yang tidak diselesaikan dengan menggunakan komputer. Bekerja dengan komputer, sering menimbulkan berbagai keluhan pada mata. Namun tak perlu cemas, berikut diuraikan beberapa alternatif latihan cara merawat mata!

- **Senam mata**

  Dr Harish S Belvi, dokter spesialis mata di Mumbai, menerangkan bahwa jam kerja yang rutin harus diselingi dengan waktu-waktu istirahat. Ketika beristirahat Dr. Harish menyarankan suatu cara berlatih kecil dan mudah: Pertama, kedipkan mata beberapa kali. Selagi mata tertutup, putar bola mata baik searah maupun berlawanan jarum jam secara bergantian dan tarik napas dalam-dalam. Secara perlahan, buka mata sambil melepaskan napas. Lakukan latihan ini selama beberapa menit dan ulangi paling tidak tiga kali sebelum Anda kembali bekerja. Latihan yang bagus buat mata Anda!

- **Melihat jauh**

  Ketika bekerja untuk jangka waktu lama, lihat sebuah objek di kejauhan, baik di dalam maupun di luar kantor. Melihat kejauhan dan kemudian kembali pada pekerjaan membantu mata untuk fokus lebih baik. Cobalah melakukan hal ini selama lima hingga sepuluh menit setiap jam.

- **Palming**

  Duduk lurus di kursi Anda dan gosokkan kedua belah telapak tangan Anda hingga terasa hangat. Kemudian tempelkan telapak tangan pada mata dan rileks selama 60 detik. Hangatnya telapak tangan Anda membantu menenangkan dan membuat rileks mata yang lelah. Ulangi latihan ini dua atau tiga kali jika mata terasa lelah, atau sesering yang Anda mau.

- **Cipratan air di muka**

  Ketika istirahat cipratkan air ke muka, sementara menutup mata Anda. Hal ini menimbulkan efek relaksasi dan membantu Anda segar kembali.

- **Berjalan-jalan**

  Setelah selesai makan siang, jalan-jalan sedikit di luar kantor selama beberapa menit. Ini akan memberikan istirahat cukup bagi mata Anda dan juga mendapatkan udara segar.

- **Gunakan tea bag**

  Tinggalkan dua buah tea bag bekas di lemari pendingin sebelum pergi bekerja. Ketika sampai kembali ke rumah, taruhlah tea bag tersebut di mata Anda selama beberapa menit sambil bersantai. Ini tidak hanya menenangkan mata yang lelah, tapi juga menghilangkan lebam.

- **Minum air putih**

  Minum banyak air putih, membantu menghilangkan kelelahan. Ketika dehidrasi, terutama di ruangan ber-AC, tubuh mulai menyimpan air sebagai bentuk pertahanan diri. Hal ini menambah kelebaman di sekitar mata.

- **Makan sehat**

  Makanlah makanan yang mengandung vitamin A,C, dan E setiap hari; makan buah berasa asam, sayuran hijau, tomat, bayam, daging ayam dan susu. Kalau perlu bungkuslah potongan wortel, mentimun dan buah-buah segar untuk dikudap di luar waktu makan di kantor.

Berikut adalah beberapa Tips cara yang benar bekerja di depan komputer!

1. Duduk nyaman di meja Anda. Selain membuat enak di saat bekerja, posisi yang nyaman setidaknya dapat membantu Anda terhindar dari nyeri punggung. Jangan duduk pada kursi yang terlalu tinggi atau rendah.
2. Posisikan monitor dengan tepat. Idealnya letak monitor berada dalam jangkauan mata dan sudut pandang yang tepat agar kepala tidak terlalu condong ke atas atau ke bawah.
3. Atur juga arah cahaya yang datang, agar tidak terlalu terang atau terlalu redup, sehingga membuat mata jadi cepat lelah.
4. Setiap satu atau dua jam, istirahatkan mata dan badan Anda. Jangan terpaku terus pada pekerjaan, banyak cara relaksasi, seperti yang diuraikan pada artikel.
5. Biarkan mata berakomodasi dan membuatnya rileks kembali (lihat cara relaksasi mata dengan memandang titik terjauh).
6. Jika mata Anda merah karena iritasi ringan akibat terlalu lama di depan komputer atau ruangan ber-AC, pakailah INSTO MOIST.

LATIHAN

Petunjuk: Jawablah pertanyaan di bawah ini secara jelas dan benar!

1. Kemukakan beberapa cara merawat mata selama menggunakan komputer!
2. coba kemukakan bagaimana cara mengistirahatkan mata yang lelah akibat kita terlalu banyak menggunakan komputer!
3. Coba kemukakan cara Anda melakukan ”palming” untuk mengatasi mata yang lelah akibat menggunakan komputer!
4. Bagaimana posisi duduk yang baik saat bekerja di depan komputer?

Bagaimana posisi duduk yang baik itu? Posisi duduk yang baik yaitu tegak namun rileks, tulang punggung tidak bengkok ke ke dalam ke luar atau ke pinggir, tetapi sebaiknya lurus. Jangan terlalu kaku dan jangan kebanyakan bersandar. Selain membantu pandangan Anda, dengan tidak bersandar juga dapat mencegah kelainan pada bentuk tulang belakang.

Rambu-rambu

1. Cara yang dapat Anda lakukan dalam merawat mata dan menggunakan komputer dengan baik yaitu dengan cara: istirahat yang cukup, sering berkedip, dan biarkan mata basah.
2. Istirahat ketika menggunakan komputer dapat Anda lakukan dengan cara sesekali memalingkan mata dari layar monitor atau istirahat sejenak kurang lebih lima menit setelah itu Anda boleh melanjutkan pekerjaan Anda dan apabila mata Anda terasa lelah kembali, maka istirahat kembali sampai Anda dapat meneyelesaikan pekerjaan dengan baik. Selain istirahat sejenak dari tempat duduk di komputer, juga kita dapat beristirahat dengan cara tidur yang cukup.
3. Duduk lurus di kursi dan gosokkan kedua belah telapak tangan hingga terasa hangat. Kemudian tempelkan telapak tangan pada mata dan rileks selama 60 detik. Ulangi latihan ini dua atau tiga kali jika mata terasa lelah, atau sesering yang kita mau.
4. Posisi duduk yang baik yaitu tegak namun rileks, tulang punggung tidak bengkok ke ke dalam ke luar atau ke pinggir, tetapi sebaiknya lurus. Jangan terlalu kaku dan jangan kebanyakan bersandar.

RANGKUMAN

1. Pada saat kita menggunakan komputer, bagian tubuh kita yang paling aktif adalah tangan untuk menggunakan keyboard dan mouse sedangkan bagian tubuh yang lain adalah mata. Mata digunakan untuk melihat tampilan pada monitor. Cahaya yang dipancarkan dari mata, dapat mengakibatkan kerusakan pada mata, apabila kita tidak pandai untuk merawat mata dengan baik.
2. Cara merawat mata yang baik selama menggunakan komputer, di antaranya dengan cara: istirahat yang cukup, sering berkedip, dan biarkan mata basah, gunakan cahaya yang cukup terang, perhatikan letak dan jarak monitor, dan perhatikan pula posisi duduk.
3. Cara merawat mata agar tetap sehat meskipun kita berjam-jam menggunakan komputer adalah dengan cara : (a) istirahat yang cukup (b). sering berkedip pada saat kita memandang layar monitor. (c). Membahasi mata dengan menggunakan obat tetes mata.
4. Selain kita harus menjaga mata, hal-hal yang harus diperhatikan dalam menggunakan komputer agar tubuh kita sehat adalah : (a) gunakanlah lampu pada saat menggunakan komputer, (b) menggunakan layar anti silau yang ditempelkan pada monitor atau menggunakan monitor yang rendah radiasai. (c) Meletakan monitor dengan benar dengan memperhatikan jarak pandang antara mata dengan monitor (d) Duduk dengan posisi yang benar yaitu tulang belakang kita dalam posisi lurus.

TES FORMATIF 2

Petunjuk: Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling tepat!

1. Selama menggunakan komputer, istirahatkan mata dan badan yang baik adalah....
   a. setiap satu jam atau dua jam
   b. setiap satu atau tiga jam
   c. setiap tiga jam
   d. setiap dua jam
2. Ketika bekerja di depan komputer dalam jangka waktu lama, sekali-sekali kita sebaiknya melihat sebuah objek di kejauhan, hal ini dapat dilakukan selama....
   a. satu hingga lima menit setiap jam
   b. lima hingga sepuluh menit setiap jam
   c. lima hingga sepuluh menit setiap dua jam
   d. sepuluh hingga dua puluh menit setiap dua jam

3. Jika mata Anda merah karena iritasi ringan akibat terlalu lama di depan komputer, dapat diberi obet tetes, seperti..
   a. betadine
   b. balsem
   c. Insto moist
   d. vitamin
4. Berikut ini, terdapat beberapa alternatif cara merawat mata bagi yang sering menggunakan komputer, kecuali....
   a. membasahi mata ketika mata lelah
   b. palming
   c. senam kebugaran jasmani
   d. makan-makanan yang sehat.
5. Cara duduk yang baik saat bekerja dihadapan komputer, adalah....
   a. bersandar terus
   b. condongkan punggung ke depan dekat monitor
   c. duduk di kursi yang lebih tinggi dari monitor
   d. duduk tegak namun rileks

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap bahan belajar 1.

Rumus:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban Anda yang benar}}{5} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang Anda capai:

90% - 100% = baik sekali
80% - 89 % = baik
70% - 79 % = cukup
< 70 % = kurang

Apabila tingkat penguasaan Anda mencapai 80% ke atas, Anda dapat meneruskan dengan bahan belajar 2, Bagus! Tetapi bila tingkat penguasaan Anda masih di bawah 80%, Anda harus mengulang mempelajari bahan belajar 1, terutama pada bagian yang belum Anda kuasai.

PERANGKAT KOMPUTER DAN CARA MEMANFAATKANNYA

Melalui modul 2 Anda telah mengenal perangkat keras dan perangkat lunak komputer. Dalam mengenal dan memahami fungsi kerja komputer sebagai salah satu bentuk nyata dari Teknologi Informasi dan Komunikasi, maka setidaknya Anda harus menguasainya dengan baik, bahkan harus dapat mengenalkan kepada peserta didik mengenai apa itu perangkat keras dan apa itu perangkat lunak, serta komponen-komponen pokok dalam sebuah unit Komputer secara lengkap. Untuk itu, maka dalam bahan belajar 3 ini Anda akan mempelajari kembali secara rinci komponen-komponen komputer tersebut agar Anda memiliki pemahaman yang lebih mantap.

A. PERANGKAT KERAS

Masing ingat, apa yang dimaksud dengan perangkat keras komputer? Sudah pasti masih ingat, bahwa perangkat keras atau *Hardware* adalah peralatan fisik yang dipergunakan untuk memasukan informasi, memproses informasi, dan menghasilkan informasi. Atau secara sederhananya, Perangkat keras adalah suatu alat yang dapat disentuh serta dapat dirasakan dengan sentuhan. Misalnya *Keyboard, CPU, Mouse, Hard Disc*, *Monitor, Printer, Cashing, CD ROOM* dan sebagainya. Untuk lebih lengkapnya mari kita lihat satu persatu pada uraian berikut ini.



1) Keyboard

Keyboard atau disebut juga papan ketik, adalah suatu alat yang digunakan untuk memasukan data ke dalam komputer kita untuk selanjutnya diproses. Tombol-tombol yang ada pada komputer, hampir sama dengan tombol-tombol yang ada pada mesin tik biasa, tetapi tombol di dalam *keyboard* lebih lengkap dibandingkan mesin mesin tik biasa. Tombol yang ada pada Keyboard dan tidak ada pada mesin tik diantaranya : *tombol Alt, Esc*, dan *Inc*, dan lain-lain. Jumlah tombol pada ***keyboard*** cukup bervariasi. Secara umum jumlah tombol berkisar antara 100-106 tombol *keyboard*, namun yang paling umum memiliki 105 buah tombol. Tombol ini merupakan kumpulan huruf dan angka-angka dan tombol-tombol khusus yang di dalamnya dirangkai dengan peralatan elektronik sehingga apabila tombol itu ditekan akan terdapat medan listrik

yang dapat memunculkan angka pada layar monitor. Tetapi aliran listrik ini tidak membahayakan Anda ketika sedang mengetik. Apabila Anda mengetikan huruf a atau b atau c dan sebagainya maka pada layar monitor akan terlihat huruf huruf yang Anda ketikan tadi. Keyboard memiliki bagian-bagian diantaranya : *Typewriter key, Funcion Key, Numerical Keypad,* dan *Indicator light*.

- **Typewriter Key**

  Dalam bahasa Indonesia, T*ypewriter* disebut juga tombol ketik. Tombol ini sama persis dengan tombol yang ada pada mesin tik biasa. Anda dapat mengetikan huruf dan tombol apa saja yang Anda inginkan dan akan tampak pada layar monitor. Berbeda dengan mesin tik, apabila Anda mengetikan naskah maka hasil ketikan dapat langsung terlihat di kertas, sedangkan dalam komputer untuk dapat tampil di kertas harus melalui proses pencetakan dengan menggunakan printer.

- **Funcion Key**

  Tombol ini disebut juga tombol fungsi, yaitu tombol yang digunakan untuk memberikan perintah-perintah tertentu pada saat Anda bekerja dengan komputer, terutama apabila Anda sedang membuka sebuah software, maka akan terdapat perintah-perintah yang khusus untuk mempercepat pekerjaan. Misalnya apabila Anda sedang mengetik dengan menggunakan **Microsoft Word**, maka Anda dapat menggunakan tombol fungsi Ctrl+S untuk menyimpan *file*, Ctrl+C untuk mengcopy *file*, Ctrl+P untuk mencetak tombol Esc untuk membatalkan pengerjaan dan sebagainya.

- **Numeric Keyped**

  Numeric Keyped adalah tombol–tombol dalam *Keyboard* yang berisi angka-angka. Angka yang ada pada komputer terdiri dari angka 1,2,3,4,5,6,7,8,9 dan 0. Tombol-tombol ini digunakan apabila Anda sedang membuka program tertentu yang banyak menggunakan data angka. Misalnya apabila Anda sedang mengerjakan matematika maka akan banyak menggunakan tombol angka. Dan tombol angka paling banyak digunakan di bank oleh teler dan di toko atau swalayan untuk menghitung harga. Tetapi tentu saja tombol T*ypewriter* maupun tombol *Numeric* ini akan berfungsi apabila anda membuka program terlebih dulu misalnya **Word, Excel, Power Point** dan sebagainya. Apabila Anda baru membuka window dan belum memasuki program maka tombol-tombol ini belum berfungsi dan tidak tampak di layar monitor.

- **Indicator Light**

  Pada sebelah kiri atas *keyboard*, Anda dapat melihat ada beberapa tombol yang menyala, apabila suatu tombol dinyalakan. Lamu-lampu tersebut yang dimaksud dengan *Indicator Light* itu. Lampu yang menunjukan bahwa ada tombol khusus sedang diaktifkan. Misalnya apabila tombol C*aps Lock* diaktifkan maka lampu

yang bertanda *Caps* akan menyala, begitu juga apabila menekan tombol *Scrool* lampu *Scrool* akan menyala.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *Keyboard* berfungsi untuk :

1. Memasukan data dalam bentuk angka dan huruf yang tersedia dalam *Keyboard* yang disebut *Typwriter*
2. Memasukan data dalam bentuk simbol-simbol tanda baca selain huruf dan angka seperti : tanda seru (!) tanda tanya (?), tanda koma (,), tanda titik (.), tanda kutip (" ") dan tanda titik dua (;)
3. Memasukan data untuk simbol-simbol khusus, seperti : ~, @, #, $, %, ^, &, *, (,), +, |, <, > dan sebagainya.
4. Digunakan untuk melakukan perintah-perintah pengoperasian sistem komputer pada saat memulai program sedang bekerja pada suatu program atau keluar dari program. Misalnya tombol Taskbar digunakan untuk memunculkan star menu untuk membuka salah satu program, tombol *shift* digunakan untuk memunculkan huruf besar dan memunculkan simbol-simbol khusus yang berada di atas tombol, Tombol esc untuk keluar dar program tombol *Delete* untuk menghapus dan sebagainya.
5. Digunakan untuk mengoperasikan sistem **windows** komputer, misalnya tombol *Alt+Delete* untuk membatalkan program yang error, tombol F9 untuk menuju ke *save mode* tombol f1 untuk *Helf* dan sebagainya.

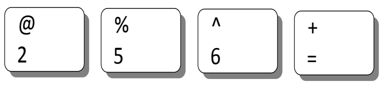


Gambar Keyboard

Apa lagi yang harus Anda ketahui dari Keyboard?

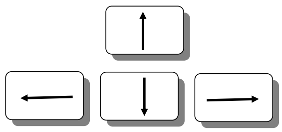
1. Tombol-tombol yang ada pada *Keyboard* hampir mirip dengan tombol-tombol yang ada mesin Tik biasa, kalau Anda sering menggunakan mesin tik biasa (manual) anda tidak akan merasa kesulitan dalam menggunakan *Keyboard* komputer ini. *Keyboard* terdiri dari huruf dari A, a, B, b, C, c sampai dengan huruf Z.z. Sedangkan angka terdiri dari 1, 2,3,4,5,6,7,8,9, dan 0, selain itu juga terdapat lambang-lambang yang khusus seperti *,&, %, ^, ? Dan sebagainya.

2. Spacebar digunakan untuk memberi jarak antar tulisan atau juga sering disebut jarak antar karakter. Di dalam *Keyboard Spacebar* adalah tombol yang paling mudah diingat sebab ukurannya paling panjang dibandingkan dengan tombol yang lainnya yang berada di bagian paling bawah *keyboard.*
3. Tombol Caplock digunakan untuk mengunci huruf kapital supaya tidak muncul, bagaimana cara mengetahui bahwa *caplock* berfungsi? Pada *Keyboard* kiri atas terdapat lampu warna kuning *NumLoc*k dan *CapsLock*. *NumLock* untuk menunjukan bahwa huruf kapital tidak berfungsi, sedangkan apabila lampu CapsLock nyala maka huruf kapital sedang berfungsi. Apabila anda akan menulis dan hurufnya ingin besar semuanya, maka pijit terlebih dahulu *CapsLock* sampai lampu *Caps* pada *Keyboard* sebelah kanan atas menyala.
4. Tombol Shift digunakan untuk mengetikan huruf Kapital atau huruf besar dan lambang khusus yang ada pada tombol – tombol pada *Keyboard*. Apabila *NumLock* sedang berfungsi dan anda ingin mengetikan huruf besar, maka selain memijit *Capslock*, anda juga dapat memunculkan huruf besar dengan cara menekan *Shift*. Tekan dulu shift lalu ketikan huruf yang diinginkan, ini juga dapat digunakan untuk mengetikan lambang-lambag khusus pada Keyboar misalnya :

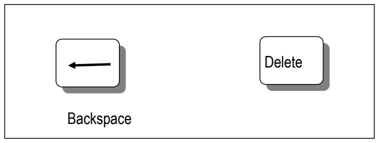
   

   Gambar Memunculkan Tombol
   pada posisi di atas dengan shift

   Untuk mengetikan simbol : @, %, ^, dan + yang berada di posisi atas, maka tekan terlebih dulu tombol Shift, lalu ketikan simbol tersebut.
5. Tombol Enter berfungsi untuk mengakhiri suatu pekerjaan, atau ketika Anda sedang mengetikan naskah, tombol *enter* digunakan untuk memindahkan kursor ke bawah. Untuk memindahkan kursor selain menggunakan *enter*, Anda juga dapat menggunakan tombol panah yang menuju ke empat arah, yaitu kiri, kanan, atas dan bawah
6. Tombol Tab, digunakan untuk memindahkan kursor ke sebelah kanan dan biasanya digunakan untuk membuat jarak alinea, membuat nomor agar lurus, juga berfungsi untuk memindahkan kursor ke kanan dengan cepat.
7. Tombol Backspace digunakan untuk memperbaiki tulisan yang salah atau mengoreksi huruf . Dengan menekan tombol ini, huruf yang telah diketikan dapat terhapus. Untuk menghapus naskah, selain anda dapat menggunakan Backspace juga dapat menggunakan tombol Delete caranya naskah yang akan di hapus diblok terlebih dahulu, kemudian klik tombol *Delete*.



Tombol Penunjuk / Pemindah kursor



Backspace dan Tombol Delete

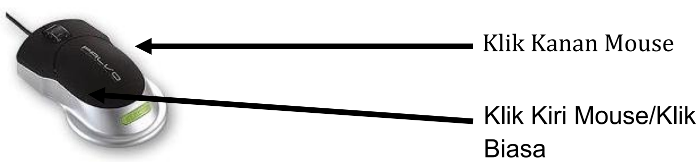
Tombol *Taskbar* **:** Tombol ini digunakan untuk memunculkan *taskbar* atau daftar menu Program dengan cepat, tanpa harus menggunakan *mouse.*

2). Mouse

Mouse adalah alat yang sangat penting selain *Keyboard. Mouse* adalah suatu alat yang digunakan untuk menggerakan kursor atau pointer. Dengan menggunakan *Mouse* pekerjaan akan semakin mudah, sebab kita dapat dengan mudah memindahkan pointer dengan menggunakan *mouse* ke mana saja di dalam layar Window komputer. Sebelum diciptakan *Mouse* orang hanya menggunkan *Keyboard* dalam memberikan perintah-perintah, dan hal itu membuat pekerjaan akan lebih lama dibandingkan kalau Anda menggunakan *Mouse.* Dengan *Mouse*, Anda dapat mengklik tombol menu atau toolbar yang berisi perintah-perintah dalam komputer, dengan mudah dan cepat.

Fungsi *Mouse* yang utama adalah mengatur posisi kursor. Kursor ini berupa garis pendek yang berkedip-kedip menunjukan awal penulisan. Kursor ini dapat Anda pindah-pindahkan juga untuk memberikan perintah dengan cepat.

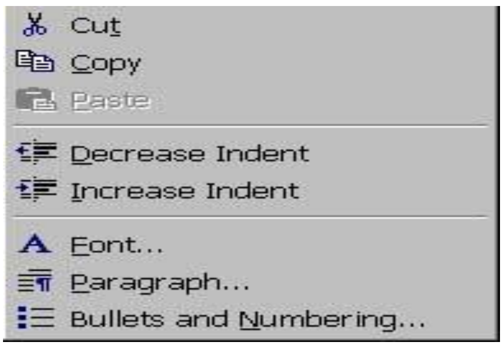
Untuk mengetahui cara menggunakan Mouse, ingatlah beberapa istilah yang untuk mengguankan Mouse yaitu :



Mouse dengan Sistem USB

- Memilih : artinya memindahkan kursor atau pointer kepada posisi atau bagian tertentu yang Anda inginkan.
- Klik satu kali : artinya Anda menekan *Mouse* satu kali pada sebelah kanan *Mouse* atau sebelah kiri M*ouse*.
- Dobel Klik : artinya Anda menekan *mouse* sebanyak dua kali dengan cepat, biasanya cara ini dilakukan untuk membuka *file*, tetapi *Mouse* yang Anda tekan dua kali itu tidak dengan mendorongnya, artinya dalam posisi diam.

- Drag : artinya menggeser *Mouse* atau menekan Mouse dengan tidak dilepaskan untuk kemudian pindahkan *mouse* ke posisi yang diinginkan. *Drag Mouse* ini biasanya dilakukan untuk memindahkan *file,* memindahkan *icon, toolbar, Menubar* dan sebagainya.
- Klik Kanan : pada ujung atas *Mouse* terdiri dari dua bagian yang disebut dengan bagian kiri dan kanan. Perintah-perintah seperti pilih, dobel klik, *drag* dilakukan dengan *Mouse* bagian kanan. *Mouse* bagian kiri juga dapat digunakan untuk memunculkan perintah atau menu-menu perintah sesuai dengan *tools* yang Anda pilih. Misalnya untuk *mengcopy file* , selain Anda dapat memilih menu *Edit* kemudian pilih *copy*, anda juga dapat menggunakan *Mouse* dengan memblok *teks* yang dimaksud kemudian klik kanan, maka akan muncul menu-menu perintah diantaranya *Copy, Paste,*
- pengaturan paragraf, pengaturan letak teks, pengaturan *Font* dan pengaturan *Bullet dan Numbering*. Seperti gambar di bawah ini :



Tombol Perintah yang Muncul Ketika Muse di Klik Kanan pada Teks yang ditik

3). Cashing

Cashing adalah tempat untuk menyimpan peralatan atau komponen-komponen yang terdapat dalam komputer. Secara sederhana *Cashing* dapat diibaratkan sebagai bangunan rumah, tempat menyimpan berbagai peralatan rumah tangga seperti kursi, meja, lemari, tv dan sebagainya dan peralatan rumah tangga kalau di dalam komputer yaitu *hardisc*, CD *Room*, VGA *Motherboard, power supply* dan sebagainya. *Cashing* memiliki dua jenis yaitu *Destop* dan *Tower*.

a. Cashing Desktop

Cashing Desktop memiliki bentuk yang menyerupai kotak persegi panjang dengan ukuran 30 cm untuk lebarnya dan memiliki panjang 50 cm. *Cashing* jenis ini pada awal munculnya komputer sangat terkenal dan banyak dimiliki oleh masyarakat.

b. Cashing Tower

Casing ini paling banyak dimiliki oleh masyarakat pada saat ini. Tetetapi tidak berbeda jauh dengan *Casing Destop*, yang membedakannya hanya terlihat dari bentuk fisiknya. Kalau *Destop* melebar kalau Tower memanjang atau berdiri tegak, seperi gambar di bawah ini :



4). Monitor

Monitor merupakan bagian yang sangat penting dalam komputer, tanpa monitor kita tidak daat melakukan apa-apa. Monitor disebut juga *Display Unit* atau VDU. Dengan monitor kita dapat melihat tampilan pekerjaan kita. Apabila terdapat kesalahan dalam mengerjakan sesuatu, maka dengan mudah meperbaiki kembali kesalahan tersebut. Monitor komputer tidak berbeda jauh dengan monitor pada Televisi. Artinya monitor komputer dapat digunakan untuk menghidupkan film-film dari VCD, bahkan sekarang terdapat alat yang disebut TV *Tuner*. Ini adalah peralatan untuk menghidupkan Televisi di layar Monitor Anda, gambar yang terlihat di monitor akan sama dengan gambar

film yang terlihat dari TV biasa. Ini menunjukan bahwa layar TV dengan monitor komputer tidak terlalu berbeda. Ukuran yang umum digunakan untuk monitor komputer yaitu 14, 15 dan 17 Inc.



5). Printer

Adalah perangkat keras yang berfungsi untuk mencetak data yang pada pada komputer ke dalam kertas. Printer terdiri dari dua jenis yaitu printer dengan tinta dan printer dengan laser atau serbuk seperti mesin fotocopy.

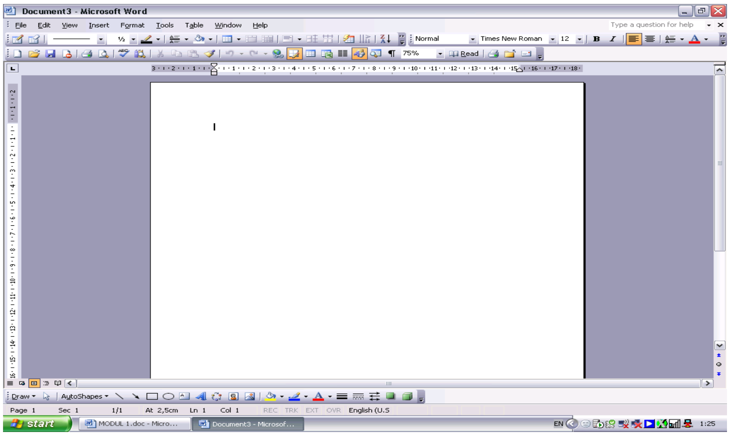
B. PERANGKAT LUNAK

Perangkat lunak atau software terdiri dari perintah-perintah program secara terinci yang mengontrol dan mengatur komponen komputer perangkat keras dalam sistem informasi. Secara sederhana perangkat lunak adalah suatu yang dapat dilihat tetapi tidak dapat diraba atau disentuh, dengan istilah lain perangkat lunak adalah suatu program komputer yang hanya dapat dinikmati, digunakan, dilihat tetapi dapat dirasakan hasilnya. Sebagai contoh ketika anda sedang mengetik naskah melalui **Microsoft Word**, maka anda sedang menggunakan perangkat lunak yaitu *word*. Tentu saja anda tidak dapat menyentuh program itu tetapi hasilnya dapat anda sentuh dan dibaca setelah di *print out*. Perangkat lunak atau *Software* merupakan program yang mengatur bagaimana komputer dapat bekerja dan menghasilkan sesuatu, misalnya untuk menghasilkan suatu gambar pengolahan foto anda dapat menggunakan perangkat lunak *Adobe Photoshop* atau kalau anda ingin menghitung angka-angka yang banyak supaya lebih cepat, gunakanlah **Microsoft Excel.**

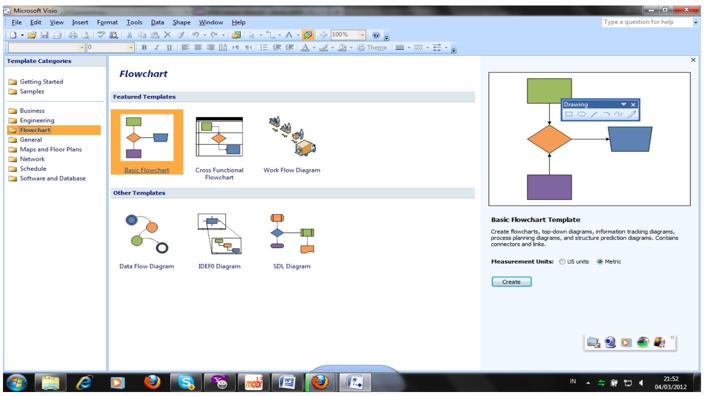
Saat ini terdapat ratusan perangkat lunak yang diciptakan oleh perusahaan-perusahaan komputer untuk digunakan dalam berbagai kepentingan yang berbeda. Namun secara garis besar, perangkat lunak komputer dapat di bagi ke dalam dua bagian utama, yaitu perangkat lunak yang telah dipaket (*package software*) dan perangkat lunak Aplikasi.

1. Perangkat Lunak Package

Adalah program yang telah dipaket, atau perangkat lunak atau *Software* yang khusus dibuat untuk menyelesaikan pekerjaan yang sifatnya umum atau standar. Misalnya perangkat lunak **Microsoft Excel** digunakan untuk mengolah data dalam bentuk angka angka. **Microsof Word** digunakan untuk mengolah data dalam bentuk kata. Perangkat lunak **Microsoft Visio** adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat gambar dengan bentuk-bentuk yang standar, jadi anda tidak bisa membuat mobil atau pesawat terbang dengan perangkat lunak tersebut. Contoh yang lainnya **Microsoft Access** digunakan hanya untuk membuat data base dan tidak cocok digunakan untuk program yang lainnya. Contoh tampilan MS Word sebagai salah satu perangkat lunak paket.

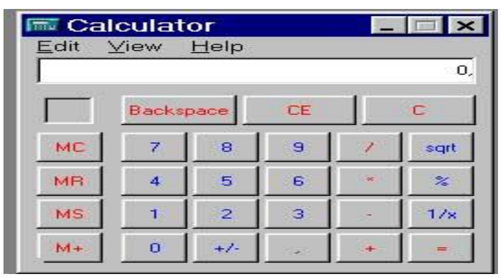


Kemudian bisa anda lihat perangkat visio untuk mengolah bagan dan membuat flow chart dan sejenisnya, bisa anda lihat pada tampilan berikut.



2. **Software Aplikasi**

Aplikasi ini di rancang hanya dapat digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan yang khusus, dan tidak dapat digunakan untuk jenis pekerjaan yang lain. Misalnya kompuer untuk akunting, yaitu perangkat lunak komputer yang digunakan untuk kepentingan menghitung data-data angka, contoh sederhana di dalam sistem windows komputer terdapat perangkat lunak Calculator (Anda dapat membuka dengan klik star pilih program, pilih assesoris dan pilih Calculator) program calculator ini dirancang hanya untuk menghitung saja dan tidak bisa digunakan untuk pekerjaan yang lainnya misalnya mengetik dan membuat gambar. Contoh yang lain dari perangkat lunak aplikasi diantaranya : *AutoCad, Easy Accounting, Pizaz Plus*, dan sebagainya.



Cara kerja komputer

Secara singkat komputer bekerja dengan cara sebagai berikut Data dimasukan oleh pengguna komputer melalui keyboard (huruf dan angka) atau mouse dan scanner (data grafis/gambar) ke dalam CPU. Data-data tersebut disampaikan kepada software aplikasi untuk diolah di dalam processor dan ditampilkan di layar monitor. Apabila dinilai apa yang tampil di layar monitor sudah sesuai dengan keinginan pengguna komputer tadi, maka si pengguna akan memerintahkan komputer untuk menyimpan hasil kerjanya dalam media penyimpan (disket atau hardisk) ataupun memerintahkan komputer untuk mencetaknya melalui sebuah printer.

Di dalam CPU, terjadi proses komunikasi data yaitu data yang disampaikan kepada program aplikasi segera diteruskan ke program sistem operasi. Oleh program sistem operasi, data ini diubah menjadi bahasa mesin yang bisa dimengerti oleh peralatan elektronik yang terdapat di dalam komputer sehingga di layar monitor bisa tampil apa yang diinginkan oleh pengguna tadi ataupun komputer dapat berkomunikasi dengan alat cetak (printer) dan menyuruh printer untuk mencetak file yang diinginkan pengguna komputer.

CARA MENGHIDUPKAN DAN MEMATIKAN KOMPUTER YANG BENAR

Agar komputer dapat bertahan lama atau tidak cepat rusak, Anda harus mengetahui cara yang benar dalam menghidupkan dan mematikan komputer.

1. **Cara Menghidupkan Komputer**

   a. **Memasang Komponen Komputer**

      Untuk menghidupkan komputer, pastikan bahwa komponen-komponen komputer sudah terpasang dengan baik. Komponen-komponen tersebut yaitu : Mouse, Keyboard, kabel monitor dengan CPU. Apabila memiliki speaker dan printer, pastikan pula speaker dan printer telah tersambung dengan komputer. Jangan coba Anda sambungkan komponen-komponen tersebut pada saat komputer sedang menyala, sebab itu dapat mengakibatkan komputer menjadi mati (hang), sehingga harus di restart atau dihidupkan kembali.

   b. **Menghubungkan komputer dengan kabel listrik.**

      Selanjutnya menyambungkan komputer dengan listrik. Yang harus disambungkan dengan saluran listrik adalah CPU dan Monitor. Ada komputer yang kabel CPU dan kabel monitornya terpisah, sehingga kedua-duanya harus disambungkan melalui kabel listrik. Ada juga komputer yang memiliki satu kabel power untuk monitor dan CPU-nya. Sebaiknaya komputer diberi alat tambahan yang disebut stabilizer dan UPS. Stabilizer berfungsi untuk menstabilkan aliran listrik. Apabila aliran

listrik tiba-tiba meredup tetapi tidak mati (sepaneng), apabila listriknya kembali penuh maka itu membahayakan terhadap komuter juga alat elektronik yang lainnya misalnya TV, sebab akan menimbulkan komputer menjadi konslet Untuk menstabilkan aliran listrik tersebut, kita gunakan stabilizer. UPS berfungsi untuk menyimpan cadangan listrik. Apabila listrik tiba-tiba mati dan komputer

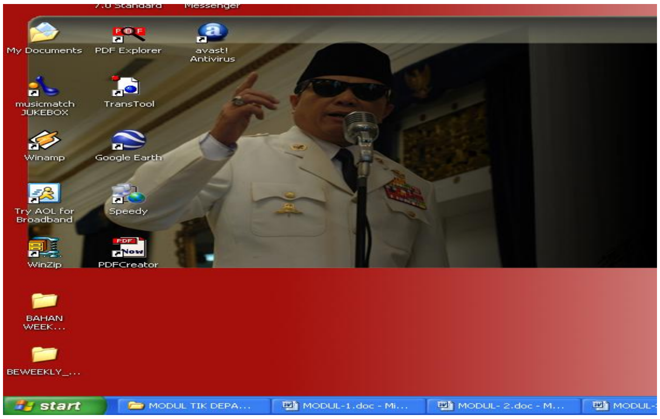
belum sempat dimatikan, maka dengan UPS komputer tidak akan langsung mati, tetapi ada beberapa menit untuk menyimpan data dan mematikan komputer dengan tertib sehingga data dan sistem komputer dapat diamankan.

c. Menyalakan Monitor dan Power Komputer

Setelah kabel listrik dan komponen komputer terpasang, selanjutnya menyalakan monitor dan menyalakan power pada komputer. Pada cashing komputer terdapat dua tombol utama, yaitu tombol power dan tombol reset. Tombol power digunakan untuk menyalakan komputer pertama kali, sedangkan tombol reset digunakan untuk memulai membuka program windows setelah sebelumnya komputer telah dinyalakan. Menghidupkan power komputer dan monitor dapat kamu lakukan dengan cara bersamaan atau satu persatu. Tidak terlalu prinsip mana dulu yang harus dinyalakan apakah power atau monitor.

d. Menunggu Windows Terbuka

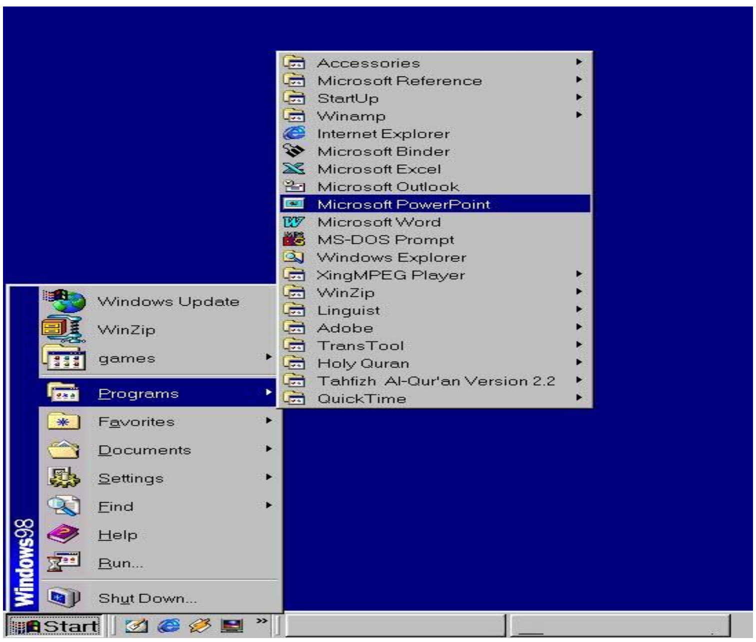
Setelah power dinyalakan, maka komputer akan membaca data sistem dalam komputer kita termasuk memunculkan hardware komputer yang dimiliki, misalnya jenis, hardisk, jumlah memory dan kemana sistem akan membaca dalam membuka windows apakah ke hardist atau ke sistem disk. Beberapa saat kemudian akan muncul tulisan besar yang berbunyi ‘Windows”, maka tunggulah hingga windows terbuka. Pointer belum dapat digunakan apabila sistem komputer masih membaca, tandanya bahwa sistem komputer sedang membaca terlihat dari pointer (yang digerakan oleh Mouse) masing bergerak. Apabila pointer sudah diam dan telah berubah menjadi tanda panah dan di layar telah terdapat desktop beserta program-programnya, maka komputer siap untuk dibuka program yang kamu kehendaki.



Sebuah Tampilan Windows dengan Background Presiden Soekarno.

e. Memulai Program

Setelah windows terbuka, dan kursor telah berhenti maka selanjutnya bukalah program yang kamu inginkan , dengan cara menekan Taskbar kemudian pilih Program dan pilih software yang kamu inginkan, selanjutnya jendela program yang kamu inginkan akan terbuka dan kamu siap untuk bekerja.



2. Cara Mematikan Komputer

Cara yang benar dalam mematikan komputer dapat dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah di bawah ini :

a. Keluar Dari Program yang sedang digunakan

Setelah Anda selesai mengerjakan sesuatu dengan salah satu software atau program yang ada dalam komputer, misalnya selesai mengetik pada program MS. Word, selanjutnya keluarlah dari program tersebut dengan cara mengklik exit pada menu file, atau mengklik tombol close pada ukung windows sebelah kanan atas.

Sejalan dengan cara di atas, pada program Windows 2000 khususnya, cara yang dapat ditempuh untuk mematikan komputer adalah sebagai berikut :

1) Klik pada tombol **Strat**, yang akan diikuti oleh tampilan **Start Menu**
2) Klik pada **Shutdown**, yang akan diikuti oleh tampilan kotak dialog **Shut Down Windows**.
3) Pilih **Shut Down** untuk mematikan komputer Anda.
4) Klik **OK.**

b. Menutup Windows

Selanjutnya menutup windows dengan cara mengklik Taskbar pilih Shut _Down,



Gambar Membuka Shut down



Gambar Tombol Shut down

Selanjutnya klik shut down untuk keluar dari windows, setelah itu komputer akan membaca untuk keluar windows dan kamu harus menunggu sampai komputer mati sendiri untuk komputer yang lama biasanya setelah tombol shut down ditekan setelah beberapa detik akan muncul tulisan **“Turn Off Computer”**

setelah itu kamu boleh menekan tombol power untuk mematikan komputer. Cara ini adalah cara yang paling tepat untuk mematikan komputer.

Ingat! Jangan mematikan komputer pada saat program masih hidup atau windows sedang aktif, cara mematikan secara mendadak apalagi kalau hardis sedang menyala tiba tiba di matikan, maka hardisk beresiko untuk cepat rusak diantaranya badsector bahkan tidak dapat digunakan lagi.

c. Mematikan Monitor

Setelah power komputer pada cashing dimatikan, selanjutnya power monitor dimatikan. Power monitor terkadang suka lupa untuk dimatikan, sehingga setelah power komputer dinyalakan secara otomatis monitorpun menyala. Cara seperti ini kurang baik. Sebaiknya monitor juga ikut dimatikan, untuk menjaga monitor tidak cepat rusak dan menghemat listrik.

LATIHAN

Petunjuk: Jawablah pertanyaan di bawah ini secara jelas dan tepat!

1. Pada saat sedang menggunakan Microsoft Word, Anda dapat menggunakan tombol-tombol tertentu untuk berbagai keperluan. Coba kemukakan fungsi dari tombol-tombol Ctrl+S, Cttrl+C, Ctrl+P, dan tombol Esc!
2. Kemukakan dua macam perangkat lunak yang biasa digunakan oleh para pengguna komputer!
3. Dalam penggunaan Mouse, apa yang dimaksud dengan ***Drag***?
4. Coba kemukakan apa yang dimaksud dengan perangkat lunak ***Package***?

Rambu-rambu jawaban

1. Pada saat sedang mengetik dalam **Microsoft Word**, kita dapat menggunakan tombol Ctrl+S yang berfungsi untuk menyimpan *file*, tombol Ctrl+C berfungsi untuk mengcopy *file*, tombol Ctrl+P berfungsi untuk mencetak, dan tombol Esc untuk membatalkan pengerjaan.
2. Perangkat lunak komputer dapat di bagi ke dalam dua bagian utama, yaitu perangkat lunak yang telah dipaket (*package software*) dan perangkat lunak Aplikasi.
3. **Drag** adalah menggeser *Mouse* atau menekan Mouse dengan tidak dilepaskan untuk kemudian pindahkan *mouse* ke posisi yang diinginkan. *Drag Mouse* ini biasanya dilakukan untuk memindahkan *file,* memindahkan *icon, toolbar, Menubar* dan sebagainya.
4. Perangkat Lunak Package adalah program yang telah dipaket, atau perangkat lunak atau *Software* yang khusus dibuat untuk menyelesaikan pekerjaan yang sifatnya umum atau standar. Misalnya perangkat lunak **Microsoft Excel, Microsof Word, dan Microsoft Visio.**

RANGKUMAN

Cara yang baik menghidupkan komputer yaitu : (1) terlebih dulu memasang komponen-komponen komputer seperti mouse, keyboard, monitor dan sebagainya. (2) menghubung -kan komputer dan monitor dengan kabel listrik. (3) menunggu Windows terbuka (4) Memuali membuka program. Cara mematikan komputer yang benar adalah : keluar dari program yang sedang digunakan dengan menekan exit, menutup windows dengan menekan Shut_Down dan setelah Windows tertutup, matikan power monitor. Komputer sebagai perangkat teknologi informasi hanya diciptakan untuk kebaikan manusia, meningkatkan kualitas produksi, mempercepat pekerjaan sarana komunikais dan sebagainya, untuk menghindari penggunaan komputer untuk berbuat kejahatan, maka terdapat beberapa etika yang harus diperhatikan oleh pengguna komputer, yaitu: jangan menggunakan atau mengcopy perangkat lunak *(software)* bajakan atau belum anda beli dari barang yang aslinya.

TES FORMATIF 3

Petunjuk: Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling tepat!

1. Tempat untuk menyimpan peralatan atau komponen-komponen komputer adalah…
   a. Cashing
   b. Monitor
   c. Hardware
   d. software
2. Perangkat lunak yang khusus untuk mengolah kata adalah...
   a. Microsoft Excel
   b. Microsof Word
   c. Microsoft Visio
   d. Microsoft Access
3. Untuk mengetik huruf kapital atau huruf besar, dapat digunakan tombol....
   a. Enter
   b. Shift
   c. Caps lock
   d. Ctrl

4. Berikut ini bagian-bagian yang terdapat pada keyboard, kecuali….
   a. *Typewriter key*
   b. *Funcion Key*
   c. *Numerical Keypad*
   d. *Display Unit* atau VDU
5. Apabila Anda ingin menghitung angka-angka yang banyak supaya lebih cepat, perangkat lunak yang tepat digunakan adalah....
   a. Microsoft Excel
   b. Microsof Word
   c. Microsoft Visio
   d. Microsoft Access

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap bahan belajar 1.

Rumus:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban Anda yang benar}}{5} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang Anda capai:

90% - 100% = baik sekali
80% - 89 % = baik
70% - 79 % = cukup
< 70 % = kurang

Apabila tingkat penguasaan Anda mencapai 80% ke atas, Anda dapat meneruskan dengan bahan belajar 2, Bagus! Tetapi bila tingkat penguasaan Anda masih di bawah 80%, Anda harus mengulang mempelajari bahan belajar 1, terutama pada bagian yang belum Anda kuasai.

DAFTAR PUSTAKA

AKMB, (1999), Ms. Word dan Ms. Excel, Modul Diklat.

Criswell L. Eleanor, (1989), The Design of Computer Based Instruction, New York: Macmilan Publishing Company.

Deni Darmawan (2007). Dasar Teknologi Informasi dan Komunikasi. Bandung: UPI. Press.

Deni Darmawan. (2007). Komputer dan Media Pembelajaran. Jakarta: PMPTK.

Depdiknas,(2003) Indikator Kompetensi Dasar, Jakarta : Depdiknas.

InfoKomputer Online, http://www.infokomputer.com

Merril F. Paul, dkk, (1996), Computer in Education, Boston: Allyn and Bacon.

Modul IV

Pengolahan Kata Dengan Microsoft Office Word

Pendahuluan

Microsoft Word 2000 adalah perangkat lunak untuk mengolah kata menjadi berbagai macam dokumen. Dalam keseharian, tentunya Anda sering melihat dokumen berupa surat, koran, majalah, buku, tabloid, diktat, jurnal dan sebagainya. Dokumen tersebut dibuat dengan menggunakan perangkat lunak untuk mengolah kata, sebab pada dasarnya dokumen-dokumen tersebut berisi kata-kata. Salah satu perangkat lunak yang sangat terkenal di masyarakat adalah Microsoft Word yang juga sering disingkat dengan MS Word. Perangkat lunak ini sangat dikenal di mayarakat, hampir setiap lembaga baik pendidikan maupun non pendidikan seperti perbankan, kepolisian, ketenagaan, kantor-kantor pemerintah dan perusahaan perusahaan swasta menggunakan perangkat lunak ini.

Mengapa perangkat lunak ini cukup terkenal dan banyak digunakan? Sebab perangkat lunak ini sangat mudah dalam menggunakannya, sederhana, dan dapat digabungkan dengan perangkat lunak lain yang ada di Windows, misalnya file di dalam word dapat di-insert atau dimasukan ke pada file yang lain misalnya MS. Power Point atau MS.Excel. Meski sederhana perangkat lunak ini sangat besar manfaatnya dalam membantu kinerja manusia. Manfaat yang paling utama adalah kita dapat membuat dokumen dengan cepat, tampilan yang indah dan kemasan yang rapi, selain itu dokumen yang kita buat dapat diatur variasi ukuran kertasnya varisi warna dan hurufnya.

Kompetensi yang diharapkan, setelah Anda mempelajari bahan bajar ini adalah sebagai berikut ini :

Standar Kompetensi

1. Memodifikasi dokumen dengan program pengolah kata
2. Membuat karya menggunakan program pengolah kata secara kreatif

Kompetensi Dasar

1. Mengidentifikasi perangkat lunak pengolah kata dan fungsi icon-iconnya
2. Membuat dokumen baru menggunakan pogram pengolah kata
3. Memodifikasi dokumen dengan menggunakan program pengolah kata
4. Membuat karya dengan menggunakan program pengolah kata

Untuk membantu Anda mencapai kompetensi tersebut, modul ini diorganisasikan menjadi tiga bahan belajar, sebagai berikut ini :

Bahan Belajar 1 : Memulai Microsoft Word

Bahan Belajar 2 : Mengenal Aturan Pengetikan dengan MS Word

Bahan Belajar 3 : Langkah-langkah Mencari Data dalam MS Word

Agar Anda dengan mudah dapat menguasai bahan belajar ini, coba perhatikan beberapa petunjuk berikut ini :

1. Bacalah dengan cermat bagian pendahuluan ini agar Anda mempunyai gambaran umum tentang isi modul ini.
2. Bacalah dengan cermat bagian-demi bagian bahan belajar ini, lalu berilah tanda pada bagian konsep yang dianggap esensial.
3. Untuk meningkatkan pemahaman Anda dari setiap bagian isi modul ini, coba buatlah pengembangan peta konsepnya.
4. Untuk memantapkan pemahaman Anda, coba kerjakan tugas-tugas latihan secara aplikatif.
5. Apabila menemukan kesulitan dalam mempraktikan aplikasi program, coba diskusikan dengan teman Anda yang sudah mahir menggunakan komputer atau minta bantuan dosen pembina mata kuliah ini.

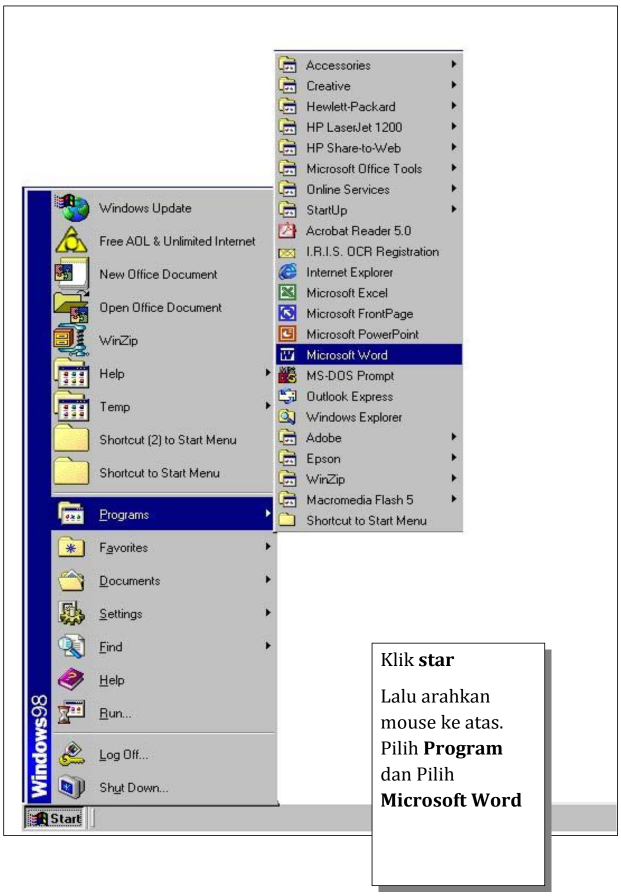
Selamat Belajar!!!!

MEMULAI MICROSOFT WORD

A. Membuka dan Memulai Perangkat Lunak MS Word

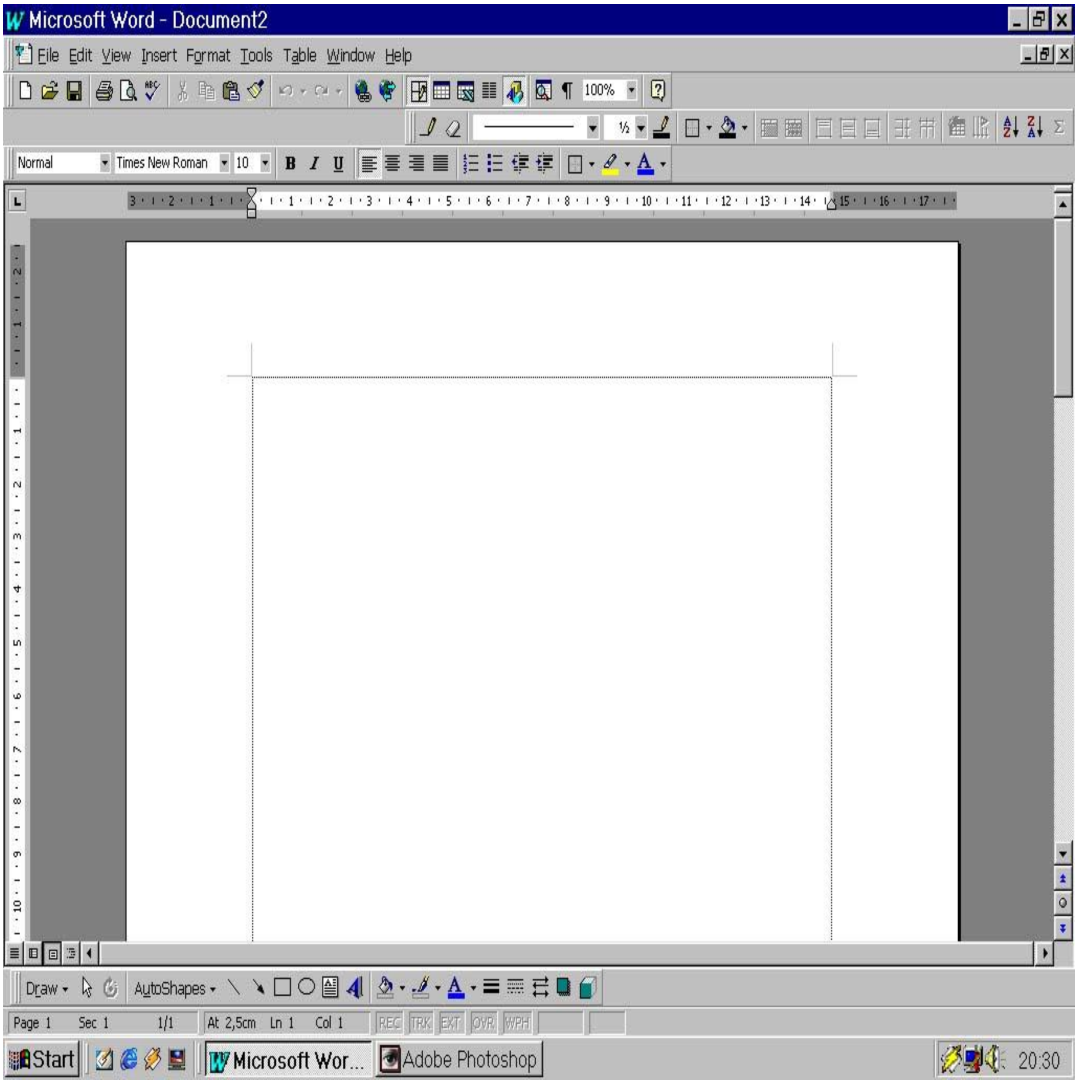
Untuk memulai membuka dan memulai perangkat lunak ini Anda dapat mengikuti langkah-langkah berikut ini :

1. Nyalakan dahulu komputer Anda dengan menekan tombol power pada komputer, tentunya setelah komputer telah tersambung dengan kabel listrik.
2. Tunggulah sebentar hingga layar monitor menunjukan tulisan Windows dan sampai Anda dapat menekan Tombol Start.
3. Klik tombol Start pada Taskbar!
4. Pilih Menu Perangkat lunak Microsoft Word, kemudian tunggu sampai aplikasi Words di tampilkan.
5. Contoh tampilan hasil kerja Anda dapat dilihat pada gambar berikut ini



Gambar 1 : Tampilan Microsoft Word

Setelah Anda memilih Microsoft Word pada taskbar maka akan terlihat tampilan utama dari Microsoft word ini.



Gambar 2 : Tampilan Word

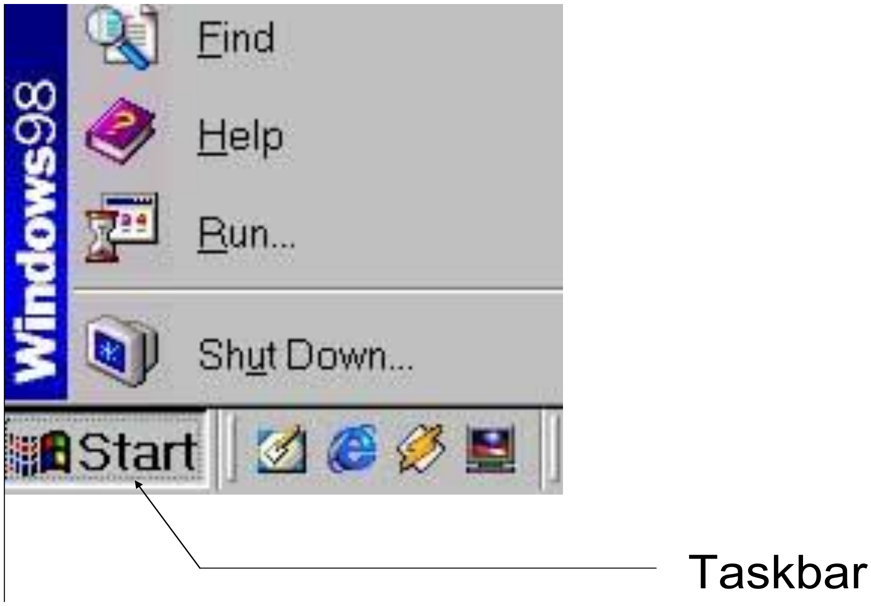
Untuk memahami perangkat lunak ini, sebaiknya ketahui dulu menu dan tombol-tombol yang ada pada MS Word.

B. MENGENAL TOMBOL-TOMBOL PADA MS .WORD

1. Taskbar

   Dalam posisi normal, artinya kalau Anda pertama kali menginstalkan Windows, maka Taskbar biasanya ditempatkan di posisi paling bawah sebelah kiri. Taskbar ini berfungsi untuk melihat daftar menu perangkat lunak yang ada pada komputer

untuk dipilih. Jika Anda menekan Taskbar pointer akan aktif apabila digeser pada menu perangkat lunak yang akan di pilih, Anda menggeserkan pointer maka ada menu yang diblok secara otomatis, jika Anda menghendaki menu yang di blok itu akan dibuka tinggal di klik saja.



Gambar 3 : Posisi Tasbar

Icon

Adalah suatu simbol atau gambar yang mewakili suatu *Folder* atau *Drive, folder, file* atau perangkat lunak aplikasi, jika ditekan tombol Mouse dua kali pada suatu icon, maka folder, file atau perangkat lunak aplikasi yang diwakili oleh icon tersebut akan dibuka. Icon ini teradapat di layar utama komputer. Secara sederhana icon ini disebut daftar menu.

Baris Judul

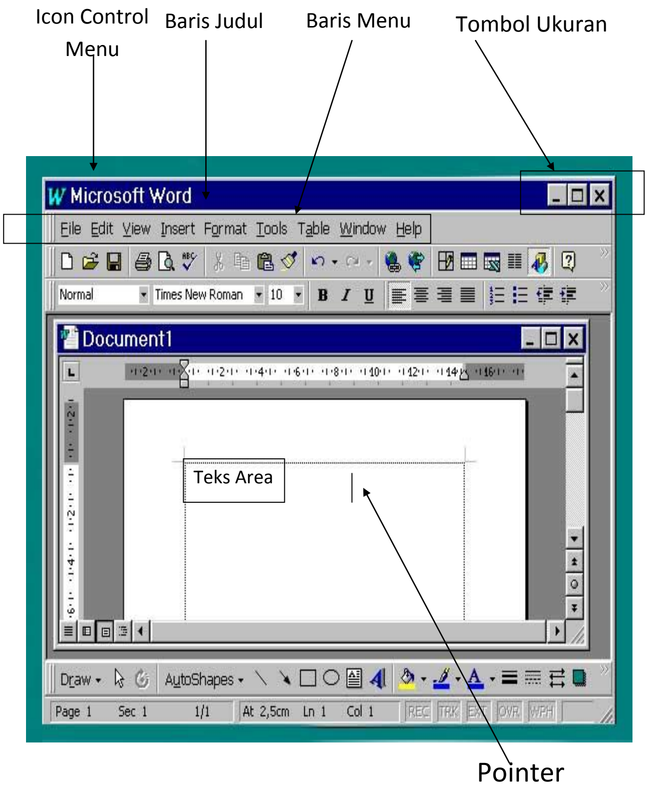
Baris judul disebut juga *Tittle Bar*, terdapat di bagian atas pada setiap jendela perangkat lunak yang sedang dibuka, misalnya kalau Anda membuka perangkat lunak WS Word, maka pada jendela perangkat lunak disebelah kanan akan tertera nama MS Word, tombol tulisan ini (jendela perangkat lunak) ini dapat di pindahkan atau digeser.

Icon Control Menu

Apabila Icon Control Menu ini di klik, maka akan tampil menu yang berisi perintah yang digunakan untuk mengontrol operasi jendela tersebut. Untuk mengaktifkan Icon Control menu ini dapat Anda lakukan dengan mengklik kanan pada baris judul (*Ttitle Bar),* maka akan muncul kotak menu yang berisi:

- Restore, Digunakan untuk mengembalikan ukuran jendela ke ukuran semula, jendela dapat diperbesar dan diperkecil. Restore ini tombol untuk membulak-balikan ukuran jendela program tersebut.
- Move, Kalau restore itu memperbesar dan memperkecil layar, sedangkan Move berfungsi untuk untuk memeindahkan jendela ke posisi lain yang Anda inginkan.
- Size : Digunakan untuk mengatur ukuran jendela menjadi kecil atau lebih besar jendela perangkat lunak yang sedang aktif.
- Minimize : Digunakan untuk memperkecil ukuran jendela hingga membentuk sebuah icon aktif pada Taskbar.
- Maximize: Digunakan untuk memperbesar ukuran jendela hingga menjadi satu layar penuh.
- Close: Digunakan untuk menutup jendela. Pada jendela perangkat lunak yang sedang aktif , sebaris dengan baris judul *(title Baru)* terdapat tombol untuk mengatur jendela perangkat lunak.
- Tombol Minimize : digunakan untuk memperbesar dan memperkecil ukuran jendela perangkat lunak sehingga membentuk icon aktif pada taskbar. Perbedaannya dengan restore, bahwa restor masih memperlihatkan jendela, tetapi minimize jendela tidak terlihat, tetapi dapat dimunculkan kembali. Untuk memperbesarnya gunakanlah Tombol Maximize, dengan Maximize ini layar dapat diperbesar hingga menjadi satu layar penuh.
- Tombol Close : ini digunakan untuk menutup jendela atau keluar dari perangkat lunak. Hal ini dilakukan apabila akan mengakhiri dan telah menyelesaikan pekerjaan.

Untuk lebih jelas lihat gambar di bawah ini.



Gambar 5 : Jendela Dokumen Aktif

Baiklah setelah anda mempelajari beberapa icon dan fungci dari jendela microsoft office di atas maka selanjutnya marilah kita pelajari beberapa menu selanjutnya dan apa saja fungsinya.

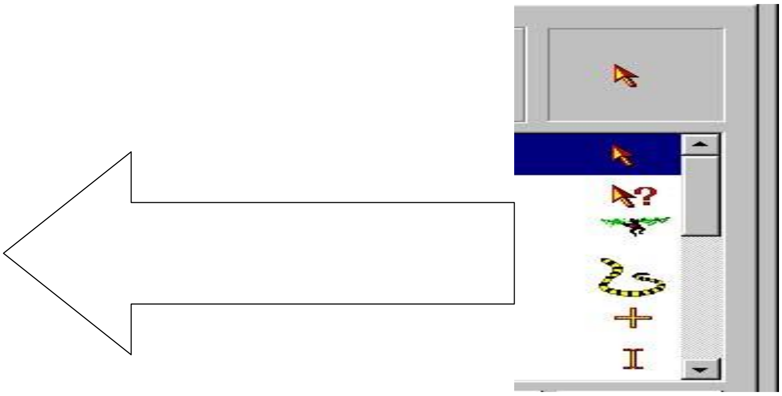
Penjelasan:

- Baris Menu
  Merupakan baris perintah berupa menu yang terletak di bawah baris judul. Contoh baris menu : File, Edit, View, Insert, Format, Tools, Table, Windows dan Help.

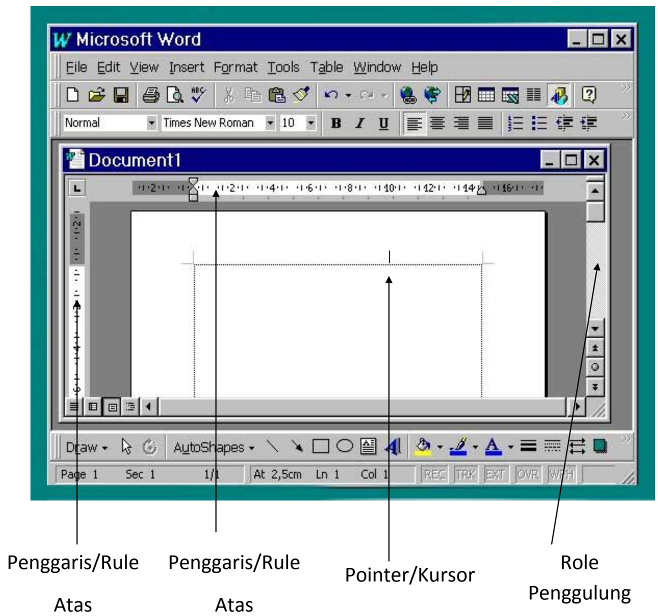
- Tolbar
  Biasanya ditempatkan di bawah baris menu dari jendela atau perangkat lunak aplikasi yang sedang aktif, berisi berbagai icon yang mewakili perintah-perintah tertentu, toolbar digunakan agar dapat memilih dan manjalankan suatu perintah dengan cepat dan mudah, terutama untuk perintah-perintah yang sering digunakan.

- Text Area
  Merupakan daerah pengetikan yang juga disebut jendela dokumen yang merupakan dokumen yang sedang diketik.

- Mouse Pointer
  Indikasi lokasi yang sedang ditunjuk oleh pointer mouse, bentuknya dapat berupa panah, batang atau simbol lain tergantung dari lokasinya dan aktivitas yang sedang dilakukan.



Gambar 6 : Mouse Pointer

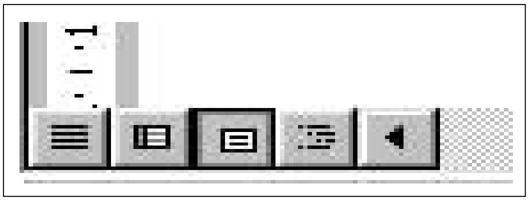


Gambar 7 : Icon

- Kursor
  Berbentuk garis lurus yang berkedip, akan mengiringi setiap karakter/ huruf yang diketikan.

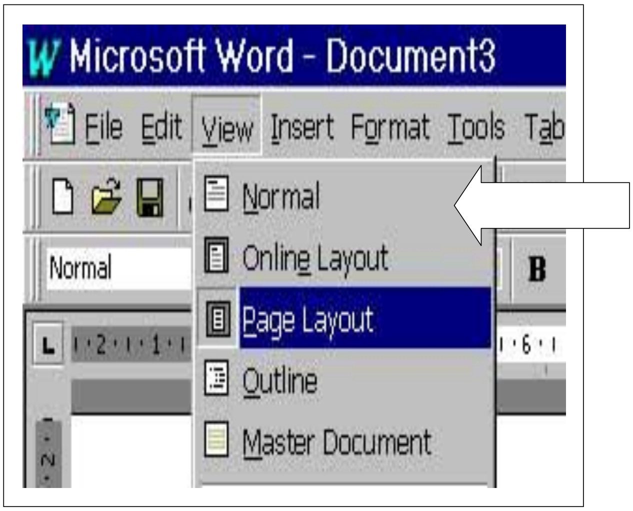
- Role Penggulung
  Digunakan untuk menggulung layar terdiri dari penggulung dari atas ke bawah (vertikal) dan dari kiri ke kanan (horizontal)

- Penggaris (Ruler)
  Digunakan untuk memperbaiki batas margin kiri, kanan, atau juga bawah.
- Tombol View
  View digunakan untuk mengubah tampilan jendela dokumen dengan cepat (*normal, outline layout, online layout, page layout* dan *outline view*)



Gambar 8 : Tombol View

Untuk menampilkan view ini, selain menggunakan tools yang tampak di layar, juga dapat menggunakan Menu, Pilih View:



Gambar 9 : Tombol View

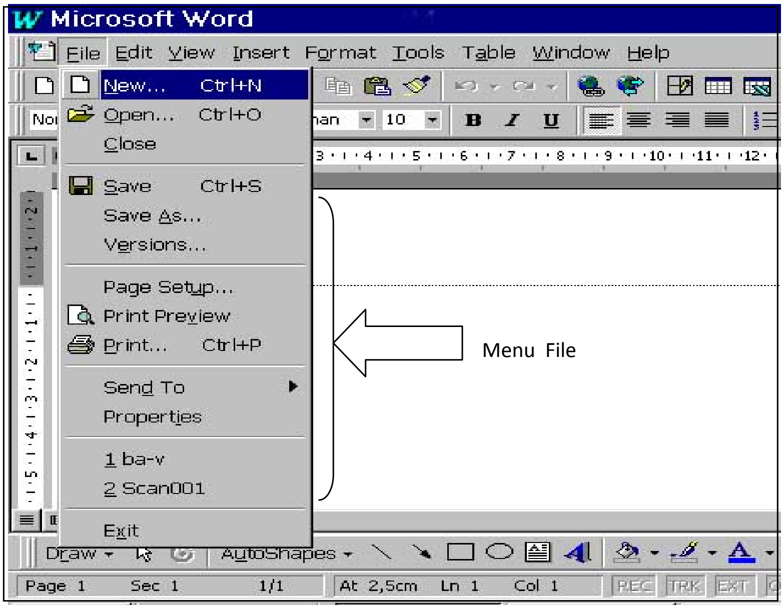
Menggunakan Baris Menu

Di dalam Word terdapat **Menu File** yang merupakan daftar perintah-perintah umum yang ada pada perangkat lunak MS Word. Apabila ingin menggunakan menu dan perintah yang terdapat dalam baris menu, ikuti langkah berikut :

a. Pilih dan klik nama menu yang ada pada baris menu

b. Pilih dan klik perintah yang diinginkan

Berikut ini berbagai **Menu** yang terdapat pada setiap Baris Menu:



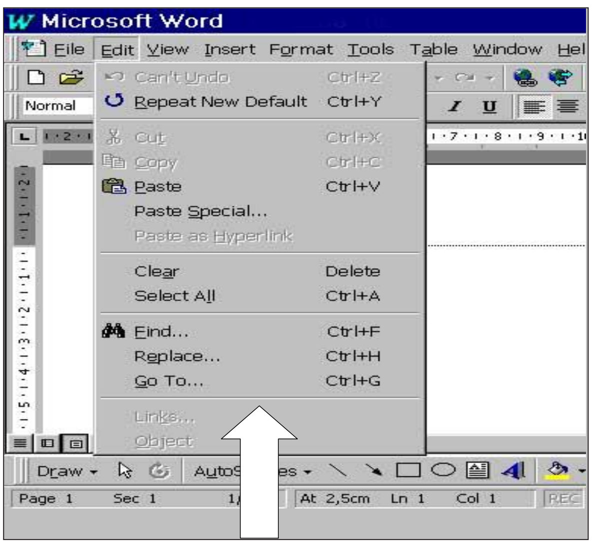
Gambar 10 : Menu Filei

1. Menu File

Bagaimana menurut pendapat anda apakah masih bingung?. Baiklah jika masih bingung silakan anda coba untuk membuka komputer dan memulai bekerja dengan Ms.Word dan menggunakan fasilitas menu icon yang baru anda pelajari.

2. Menu Edit

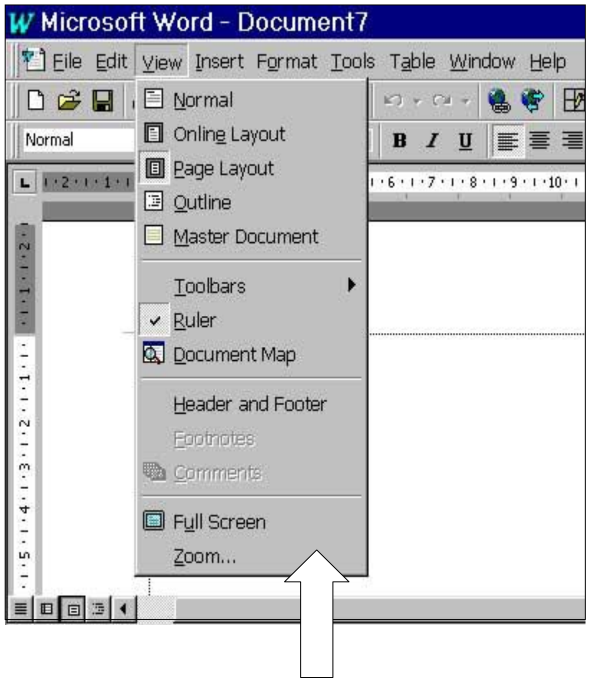
Menu edit digunakan untuk mengoreksi, memperbaiki perintah-perintah yang telah dilakukan, berfungsi juga memunculkan objek yang telah di copy. Menu-menu yang ada dalam Edit diantaranya : *Undo, Rendo, Cut, Paste, Paste Special, Find, Replace, Go To,* dan *Select All.*



Gambar 11: Menu Edit

3. Menu View

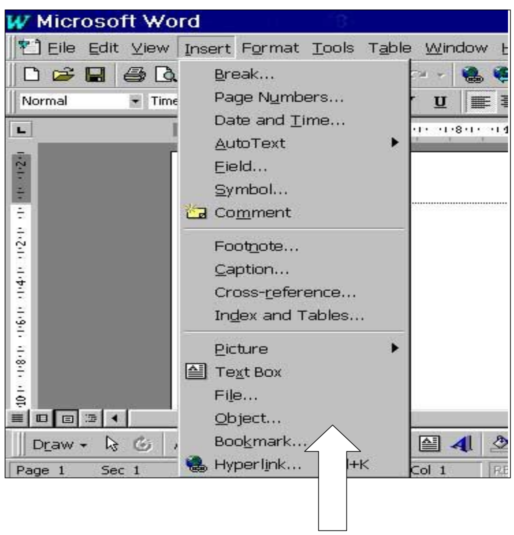
Digunakan untuk menunjukan tampilan-tampilan layar, Menu View terdiri dari menu-menu : *Normal, Web, Layout, Page Layout, Outline, Toolbar, Rule, Header dan Footer, Full Screnn dan Zoom.*



Gambar 12: Menu View

4. Menu Insert

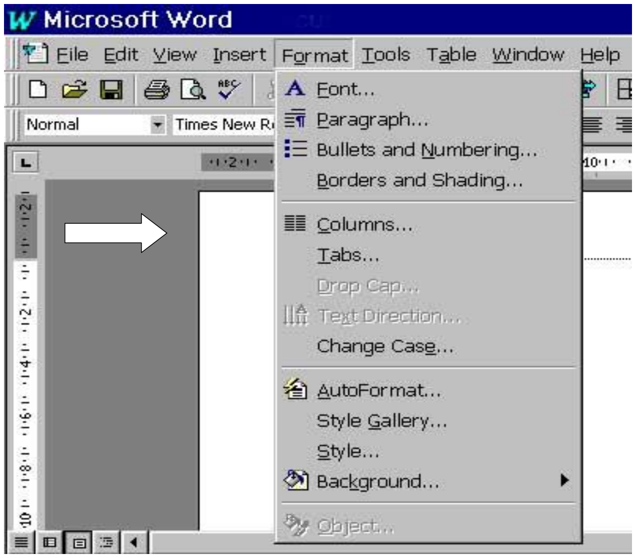
Menu Insert berfungsi terdiri dari : **Break, Page, Number, Symbol, Picture, Objective, File, Date and Time, Index Anda Table, Txt Box.** Menu insert ini lebih berfungsi untuk memasukan beberapa unsur pada teks diantaranya nomor halaman, tanggal, catatan kaki gambar dan sebagainya pada layar.



Gambar 13 : Menu Insert

5. MENU FORMAT

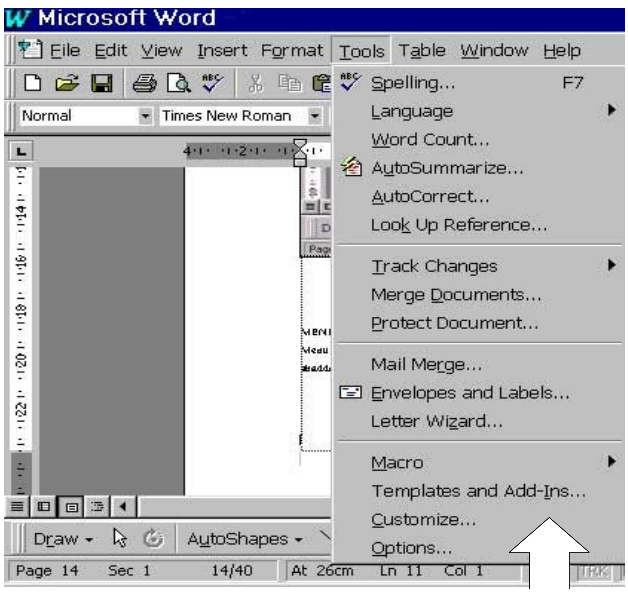
Menu format terdiri dari Font, Paragraph, Bullet and numbering, Border and shadding, Colums,Tab, Drop Cap, Text Direction, Background.



Gambar 14: Menu Format

6. Menu Tools

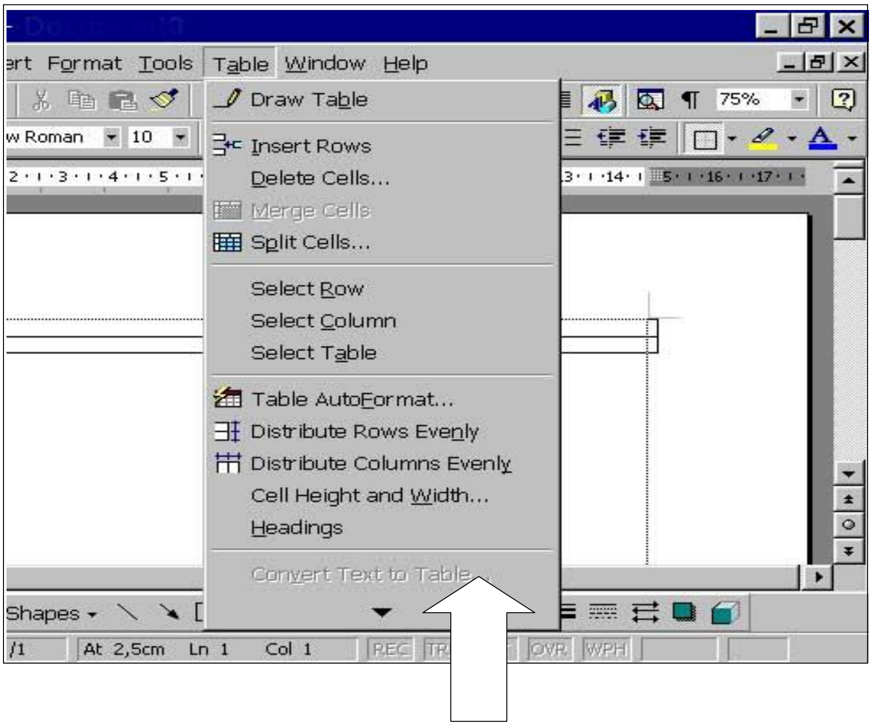
Pada beberapa menu yang sering anda pakai terdapat menu tool yang jarang and gunakan, untuk itu marilah kita pelajari beberapa menu tools tersebut berikut ini.



Gambar 15: Menu Tools

Di dalam menu Tool terdapat menu-menu sebagai berikut : Spelling (untuk mengecek kata-kata dalam bahasa Inggris), Language, Word Count, Auto Sumarize, Lock up Reference, Auto Corect, dan sebagainya.

7. Menu Table



Gambar 16: Menu Table

Menu Table terdiri dari : Insert Table, Insert Coloum, Insert Row, Insert Cells, Delete Coloum, Dellete Row, Dellet Cells, Margin Cells, Split Cells, Split Table, Sorter Formula.

Setelah Anda mengenal menu dan tombol-tombol yang ada pada MS Word, selanjutnya marilah lanjutkan dengan mengenal aturan-aturan pengetikan dengan MS Word.

RANGKUMAN

Apabila Anda akan membuka dan memulai perangkat lunak ini Anda dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut.

- Nyalakan dahulu komputer Anda dengan menekan tombol power pada komputer, tentunya setelah komputer telah tersambung dengan kabel listrik.
- Tunggulah sebentar hingga layar monitor menunjukan tulisan Windows dan sampai Anda dapat menekan Tombol Start.
- Klik tombol Start pada Taskbar!
- Pilih Menu Perangkat lunak Microsoft Word, kemudian tunggu sampai aplikasi Words di tampilkan.

Untuk memahami MS.Word, Anda harus memahami terlebih dulu beberapa fungsi tombol yang terdapat pada MS.Word, yaitu : Taskbar, baris judul atau tittle bar, baris menu atai icon control menu, baris menu, text area, tempat mengolah teks, mouse, pointer, role penggulung, ruler atau garis dan sebagainya.

Dalam MS Word terdapat daftar menu, yang di antaranya adalah : menu file, menu edit, menu view, menu insert, menu format, menu tools, menu table, menu window, dan menu help. Masing-masing menu tersebut, mempunyai fungsi yang berbeda. Seperti : menu edit berfungsi untuk mengoreksi, memperbaiki perintah-perintah yang dilakukan, seperti terdapat Undo, Rendo, Cut, Paste, Paste Special, Find, Replace, Go To, dan Select All.

LATIHAN

Praktikum 1:

a. Coba tampilkan menu perangkat lunak Microsoft Word (seperti pada gambar 1), dengan mengikuti langkah-langkah sebagaimana telah disampaikan pada bahan belajar 1!

b. Setelah tampilan file seperti pada Gambar 1, langkah selanjutnya coba ikuti langkah selanjutnya agar dapat menampilkan tampilan file seperti Gambar 2!

c. Setelah teks area tampil sebagaimana tampilan Gambar 5, coba ketik identitas diri Anda dan setelah lengkap Save dengan nama file Dokumen 1!

Praktikum 2 :

Coba klik setiap menu, kemudian kenali apa saja isi dari masing-masing menu tersebut.Lakukan latihan tersebut sampai Anda menemukan tampilan-tampilan yang dikehendaki, dan cocokan tampilan setiap menu tersebut dengan contoh yang terdapat pada bahan belajar!.

TES FORMATI 1

1) Menu file dalam microsoft word berisi pilihan menu yang diantaranya terdiri dari fasilitas:
   a. New , Open, Save As.
   b. Split, dan Romov Split
   c. Font Paragraf
   d. Undo, Typing
2) Menu edit memiliki fasilitas, diantaranya untuk:
   a. Copy, Paste
   b. Copy, Spelling Gramer
   c. Paste, Insert
   d. Language
3) Menu view berfungsi dalam memperbesar teks, atau objeks pada layar monitor agar kelihatan:
   a. Terlihat besar dan jelas
   b. Terlihat kecil
   c. Terlihat 3 dimensi
   d. Terlihat terang.
4) Untuk melakukan edit besar kecil huruf pada menu bar dalam aplikasi MS Word, bisa digunakan menu:
   a. Menu File
   b. Menu View
   c. Menu Format
   d. Menu Tools.
5) Dalam melakukan pengecekan terhadap benar tidaknya suatu tulisan huruf dalam satu kata maka dapat di chek dengan menggunakan menu bar khususnya pada menu:
   a. Menu tools
   b. Menu tables
   c. Menu Format
   d. Menu View

6) Menu table biasanya digunakan ketika anda bekerja dengan sebuah:
   a. Objek
   b. Tabel
   c. Grafik
   d. Teks
7) Menu Bar yang dimiliki oleh MS Word, mulai dari menu File sampai dengan Help, seluruhnya ada:
   a. 7 fasilitas menu bar
   b. 8 Fasilitas menu bar
   c. 9 Fasilitas menu bar
   d. 5 Fasilitas menu bar.
8) Tools Bar Option, berfungsi untuk:
   a. Melihat menu bar lain yang belum ada
   b. Memunculkan Menu Bar lain yang belum muncul
   c. Menghapus menu bar
   d. Menambah kutipan menu bar.
9) Restor Down berfungsi untuk?
   a. Membesarkan tampilan layar window ketika bekerja dengan Ms Word
   b. Mengukur tampilan tampilan layar window ketika bekerja dengan Ms Word
   c. Mengecilkan tampilan layar window ketika bekerja dengan Ms Word
   d. Menambah tampilan layar window ketika bekerja dengan Ms Word
10) Untuk memulai bekerja dengan file baru maka anda bisa mengklik fasilitas yang terdapat pada menu bar File, yaitu :
   a. Open
   b. New
   c. Save
   d. Save As.

MENGENAL ATURAN PENGETIKAN DENGAN MS WORD

Ketika Anda memulai membuka Word, maka secara otomatis Anda akan menemukan layar kerja atau *worksheet* dalam keadaan kosong dan diberi nama *Documen*-1 dan siap digunakan, pada dokumen baru yang masih kosong tersebut. Kursor (garis pendek yang berkedip-kedip) akan muncul di sudut kiri atas dari daerah pengetikan teks, setiap teks yang diketik akan muncul di posisi kursor dan kursor akan bergeser ke arah kanan. Anda dapat memindahkan kursor melebihi karakter terakhir dalam dokumen tersebut dengan menggunakan spacebar dan enter. Apabila teks yang sedang diketik mencapai titik akhir pada sebelah kanan dari baris maka teks tersebut akan dilipat dan kursor secara otomatis akan pindah ke awal baris berikutnya atau ke bawah. dengan kata lain **Word** melakukan menyesuaikan setiap kata yang kita ketikan apabila teks yang sedang diketik telah mencapai batas kanan. Tekan tombol **ENTER** untuk memindahkan kursor ke baris berikutnya, tetapi ini dilakukan untuk memulai awal alinea baru, apabila tidak menghendaki ke alinea yang baru sebaiknya tidak di **ENTER** sebab kursor dengan sendirinya akan ke bawah.

1. Mengedit Naskah

a. Jika Anda membuat kesalahan dalam pengetikan, maka dapat diperbaiki dengan cara menggunakan perintah yang sesuai. Untuk memudahkan, pengeditan ini lihatlah daftar perintah yang dapat digunakan untuk memperbaiki kesalahan pengetikan. Bagaimana caranya ?
b. Tekan tombol **Backspace** untuk menghapus satu karakter di kiri kursor.
c. Tekan Tombol **Delete** untuk menghapus karakter di kanan kursor.
d. Untuk melakukan pengulangan dari teks yang baru di ketik, pilihlah **Edit, Repeat Typing** atau tekan saja **Ctrl+Y.**
e. Untuk menghapus teks yang baru saja di ketikan pilih menu **Edit**, kemudian **Undo Typing** atau tekan tombol **Ctrl +Z** atau klik saja **Undo** pada *tolbar* yang telah tampak.
f. Untuk pindah ke baris baru tanpa menyisipkan sebuah kata pada *paragraph*, tekan saja tombol **Shirp + Enter,** dengan demikian **Word** akan menyisipkan karakter pemisah baris.

2. Bagaimana Memindahkan Kursor?

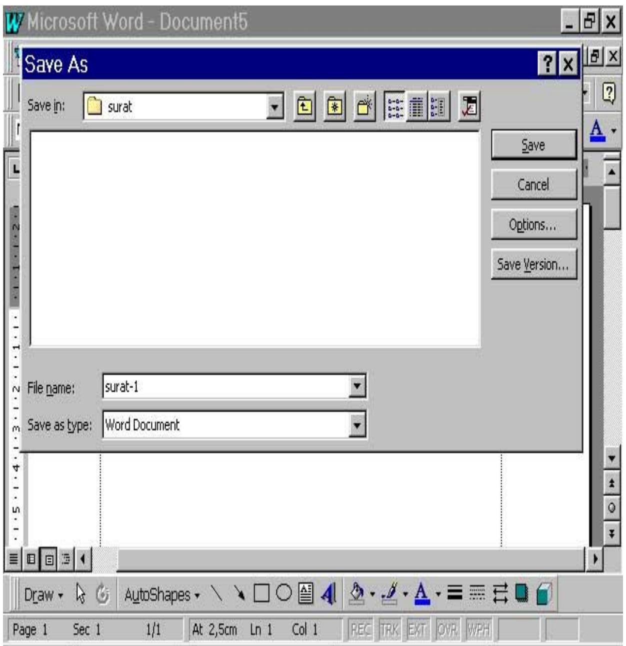
Kursor adalah tombol berupa garis pendek yang selalu berkedip pada layar bidang untuk pengetikan. Kursor ini dapat Anda pindahkan kemana saja yang Anda inginkan, tetapi untuk memeindahkan kursor ini dapat dilakukan apabila layar bidang kerja nampak, caranya dengan mengarahkan dan kemudian klik penunjuk mouse yang menyerupai huruf **I** pada posisi baru yang diinginkan. Jika ingin memindahkan kursor kepada lokasi yang tidak terlihat, di layar yang sedang aktif, maka gunakanlah terlebih dulu baris

penggulung mendatar maupun tegak lurus untuk menampilkan lokasi baru. Jika lokasi baru tersebut telah tampak, arahkanlah dan klik penunjuk mouse yang menyerupai huruf **I** pada posisi baru tersebut. Gampang bukan, silakan Anda coba.

3. Menyimpan Dokumen

Setelah Anda menulis atau membuat dokumen pada perangkat lunak Word ini, tentunya Anda ingin menyimpan File ke dalam Hardisc atau disket, Bagaimana caranya? Menyimpan dokumen untuk pertama kali dapat menggunakan perintah-perintah berikut ini :

a. Pilih dan Klik **menu file, Save** atau tekan tombol **Ctrl+ S** atau Klik tombol **Toolbar Save** pada baris toolbar kontak dialog Save As dan akan tampil kotak dialog seperti bawah ini. Pada kolom **Save In**, pilih Drive dan folder yang diinginkan atau yang akan digunakan, misalnya dokumen akan disimpan ke drive C dengan menggunakan folder Surat. C:\Surat.
b. Pada kotak isian file name, ketikan nama file yang diinginkan, misalnya diketikan nama *file* Contoh : Surat-1 Undangan.
c. Kemudian Klik **Save.** Dengan demikian file Surat-1 Undangan telah tersimpan di *drive* C : Surat.



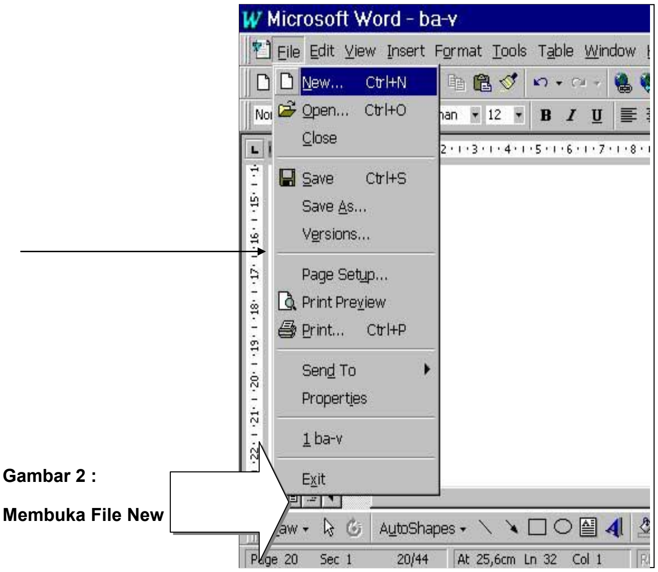
Gambar 1 : Save As

4. Membuka Dokumen Baru

Setelah Anda menyimpan file yang telah diketikan, dan Anda akan meneruskan pekerjaan Anda dengan dokumen baru, bagaimana caranya membuka dokumen baru tersebut? Caranya ikuti langkah berikut ini :

a. Pilih Menu File, kemudian klik **NEW** atau menggunakan Keyboard dengan menekan tekan tombol **Ctrl +N** atau klik tombol **toolbar New** pada baris toolbar. Setelah itu, akan muncul kotak dialog New.

b. Pada dokumen baru tersebut Anda dapat memulai pengetikan dokumen atau membuat dokumen baru.



Gambar 2 :

Membuka File New

5. Membuka Dokumen

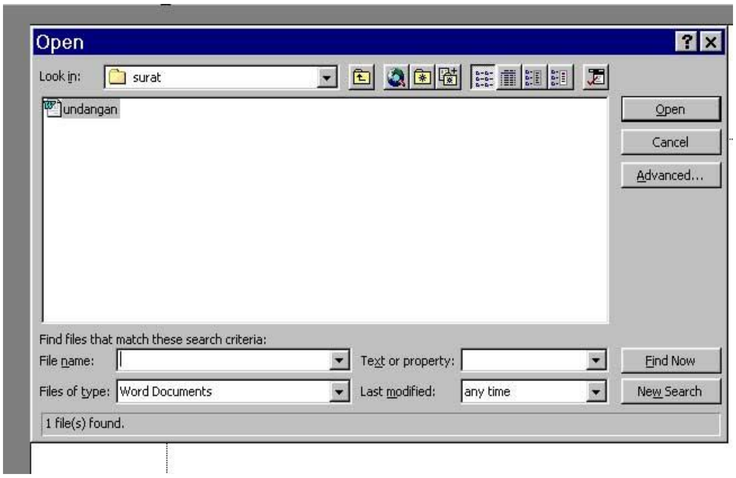
Membuka dokumen berarti melihat kembali file Word yang telah kita ketik sebelumnya dan telah kita **save**. Apabila Anda ingin menambahkan atau memperbaiki file tersebut, dapat dilakukan dengan memunculkan kembali file tersebut caranya :

a. Pilih dan klik **Menu File, Open** atau tekan tombol **Ctrl + 0** atau klik tombol toolbar Open pada baris toolbar.

b. Pada tombol daftar pilihan **look in**, pilih dan klik folder yang Anda inginkan.

c. Pada kotak isian **file Name**, ketikan nama file dokumen yang diinginkan, atau Anda klik file yang dimaksud, misalnya **Undangan**.

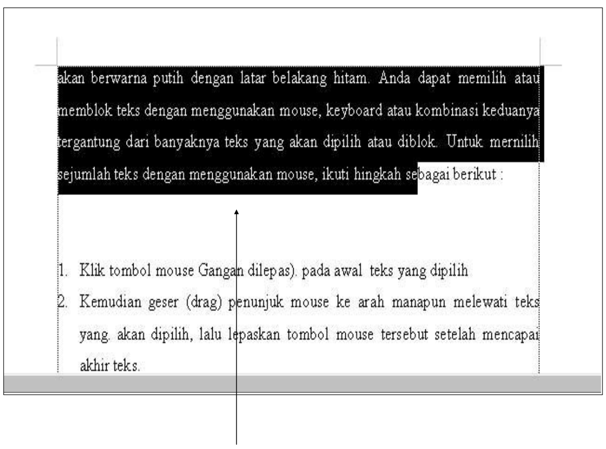
d. Kemudian, klik tombol perintah **open**.



Gambar 3: File Dokumen

6. Memblok Teks / Huruf

Naskah yang telah Anda ketikan, dapat di hapus, ditambahkan lagi atau diganti dengan teks yang lain. Anda juga dapat memindahkan teks dari satu posisi ke posisi yang lain. Teks yang dapat Anda pindahkan atau hapus tersebut bisa satu huruf, satu kata satu alinea satu halaman bahkan semuanya. Yang harus diperhatikan, untuk menghapus atau memindahkan teks tersebut terlebih dahulu huruf haruslah di blok terlebih dahulu, setelah diblok Anda juga dapat memformatnya, mengubah ukuran hurufnya atau mengganti ukuran hurufnya. Bagimana ciri teks telah diblok? Dapat terlihat dari adanya warna hitam yang menutupi teks dan teks akan menjadi putih. Memblok ini dapat dilakukan dengan Mouse, caranya dengan menyimpan pointer pada awal tek yang akan diblok kemudian **Mouse** kita tekan (drag) sebanyak teks yang akan diubah. Anda juga dapat menggunakan Keyboard, caranya tempatkan kursor pada awal huruf yang akan di blok, kemudian tekan (jangan dilepas) tombol **Shift** kemudian bloklah teks yang diinginkan dengan tanda panah ke atas, kebawah atau ke pinggir.


akan berwarna putih dengan latar belakang hitam. Anda dapat memilih atau memblok teks dengan menggunakan mouse, keyboard atau kombinasi keduanya tergantung dari banyaknya teks yang akan dipilih atau diblok. Untuk memilih sejumlah teks dengan menggunakan mouse, ikuti hingkah sebagai berikut :

1. Klik tombol mouse Gangan dilepas). pada awal teks yang dipilih
2. Kemudian geser (drag) penunjuk mouse ke arah manapun melewati teks yang akan dipilih, lalu lepaskan tombol mouse tersebut setelah mencapai akhir teks.

Gambar 4 : Contoh Huruf yang di Blok

Cara memblok :

1. Klik tombol mouse (jangan dilepas) pada awal teks yang dipilih
2. Kemudian geser penunjuk mouse ke arah manapun melewati teks yang. akan dipilih, lalu lepaskan tombol mouse tersebut setelah mencapai akhir teks.

7. Menyunting Teks

Penyuntingan yang dapat dilakukan terhadap suatu dokumen dalam Word di antaranya:

Menghapus Teks, yaitu menghapus teks yang telah dipilih. Bagaimana caranya ?

a. Pilih teks yang akan dihapus
b. Gunakan salah satu perintah Delete

- Tekan tombol Delete atau Backspace
- Pilih dan klik menu Edit, Clear15
- Arahkan penunjuk mouse ke teks yangdipilih, klik tombol kanan mouse kemudian pilih dan klik perintah Cut

Menyalin Teks, yaitu menyalin teks yang dipilih ke lokasi lain.

a. Pilih teks yang akan disalin
b. Pergunakan salah satu perintah Copy seperti :
    - Tekan Ctrl + C
    - Pilih dan klik menu Edit, Copy
    - Arahkan penunjuk mouse ke teks yang dipilih, klik tombol kanan mouse kemudian pilih dan klik perintah Copy
c. Tempatkan kursor di lokasi baru
d. Gunakan salah satu perintah Paste di bawah ini
    - Tekan Ctrl + V
    - Pilih dan klik menu Edit, Paste
    - Arahkan penunjuk mouse ke teks yang dipilih, klik tombol kanan mouse keinudian klik perintah Paste

Memindahkan Teks, yaitu memindahkan teks yang dipilih ke lokasi yang baru, caranya adalah :

a. Pilihlah teks yang akan dipindahkan
b. Tekan tombol Ctrl + X
    - Pilih dan klik menu Edit, Cut
    - Arahkan penunjuk mouse ke teks yang dipilih dan klik perintah Cut
c. Tempatkan kursor ke lokasi baru
d. Gunakan salah satu perintah Paste

8. Undo dan Redo

Bila suatu ketika membuat kesalahan dalam memberikan perintah, Anda dapat membatalkan perintah yang terlanjur diberikan tersebut, misalnya salah menghapus suatu teks, Anda dapat membatalkan penghapusan tersebut. Dengan memilih dan mengklik **menu EDIT, UNDO** atau tekan **tombol Ctrl + Z** atau **Alt + Backspace** atau klik **tombol UNDO** pada baris toolbar **StAndard**. Tidak semua proses dan perintah yang sudah diberikan dapat dibatalkan, adapun proses dan perintah-perintah yang tidak dapat dibatalkan adalah :

a. Menyimpan, membuka dan menutup dokumen
b. Mencari kata dengan menggunakan menu Edit "Find"
c. Mengatur default Word dengan menggunakan menu Tools, Options

Jika Anda pemah melakukan perintah UNDO, maka perintah REDO tersebut dapat dibatalkan dengan cara memilih dan mengklik menu EDIT, REDO atau tekan. tombol Ctrl + Y atau AU + Shift + Backspace atau klik tombol toolbar REDO pada baris toolbar.

Jika Anda belum pemah melakukan perintah Undo, perintah rendo akan diganti dengan CRL kemudian tekan huruf Z pada keyboard untuk mengulangi proses dari perintah atau pengetikanterakhir yang sudah diberikan, terutama untuk proses dariperintah atau pengetikan yang hams dilakukan berulang kali.

RANGKUMAN

1. Untuk memulai pengetikan naskah dapat dilakukan dengan cara menekan tombol file, pilih new, sedangkan untuk membuka file yang sudah ada, dapat dilakukan dengan memilih file, kemudian open file. Sedangkan menyimpan file pada hardist atau disket dapat dilakukan dengan memilih menu file, pilih save, kemudian berikan nama file selanjutnya tekan save.
2. Mencetak dokumen dapat dilakukan dengan memilih menu file, kemudian pilih print. Pada kotak dialog print selanjutnya pilih jenis printer, halaman yang akan dicetak dan seberapa banyak dokumen itu akan di cetak.

LATIHAN

Pratikum

Ketikanlah naskah di bawah ini :

Tuntutan bagi seorang muslim professional untuk bisa memanfaatkan perangkat keras dan perankat lunak dalam pekerjaannya sehari-hari. Piranti keras adalah peralatan fisik yang dipergunakan untuk masukan, proses, dan aktifitas keluaran dalam suatu sistem informasi. Piranti lunak terdiri dari instruksi-instruksi program secara terinci yang mengontrol dan mengkoordinasikan komponen komputer piranti keras dalam sistem informasi. Sedangkan jaringan merupakan suatu penghubung beberapa variasi komponen - komponen hardware dan software untuk komunikasi suatu lokasi ke lokasi tertentu lainnya. Perangkat keras meliputi Monitor, hardisk, CPU, Keyboard, Mouse dan sebagainya

Tugas Anda adalah :

1. Bukalah file baru, kemudian coba ketik ulang teks di atas.
2. Setelah teks tersebut diketik, coba salin kembali teks tersebut ke lokasi berikutnya sebanyak dua kali dengan menggunakan perintah copy paste.
3. Pada salinan kedua, kalimat “Demikianlah…..” dihapus / dihilangkan.
4. Pada salinan kedua, kata-kata “Monitor, hardisk, CPU, Keyboard, Mouse” di buat berderet ke bawah dengan menggunakan nomor.
5. Simpanlah hasil kerja Anda, dengan nema file Dokumen 2.

TES FORMATIF

1. Untuk memblok teks maka bisa digunakan dengan menggunakan fasilitas keyboard, yaitu :
   a. Ctrl P
   b. shift Panah kanan, atas, bawah, dan kiri.
   c. Ctrl V
   d. Ctrl S

2. Untuk memulai pengetikan naskah dapat dilakukan dengan cara :
   a. Menekan tombol file, pilih new
   b. Menekan tombol file, pilih next
   c. Menekan tombol file, pilih Next dan Paste
   d. Menekan tombol file, pilih Start.

3. Copy Paste berfungsi dalam pengolahan kata pada Ws Wrod, khususnya untuk:
   a. Menggandakan kata yang dipilih
   b. Mengandakan kata atau kalimat yang telah diblok pada naskah
   c. Memperbanyak hasil ketikan
   d. Menghapus kata yang sudah ada.
4. Fungsi dari Tabs biasanya digunakan untuk mengolah paragraf khususnya dapat dimunculkan fasilitas tersebut dari menu Task Bar yaitu pada:
   a. File
   b. Edit
   c. Insert
   d. Format.
5. Icon Undo dan redo biasanya digunakan untuk:
   a. Mengulang pekerjaan dalam pengolahan kata
   b. Menghapus pekerjaan dalam pengolahan kata
   c. Membatalkan dan menyetujui langkah pengerjaan dalam pengolahan kata.
   d. Membatalkan dan menyetujui langkah memulai bekerja dengan MS Word.
6. Fungsi dari Ctrl + X dalam pengolahan kata biasanya, biasnaya bisa digunakan untuk melakukan:
   a. Pemotongan Kata dan kalimat
   b. Pemotongan file
   c. Pemotongan dan penggandaan kata dan kalimat
   d. Pemotongan file secara keseluruhan.
7. Control O, biasanya digunakan untuk:
   a. Membuka window
   b. Mebuka layar
   c. Membuka File terdahulu
   d. Membuka slide.
8. Jika anda menekan Tombol Control Z, maka pekerjaan berupa ketikan naskah anda yang telah dibuat dibuat akan:
   a. Hilang
   b. Dibatalkan
   c. Digandakan
   d. Dihapuskan.
9. Berikut adalah fasilitas untuk menyunting Teks, terutama:
   a. Ctrl O; shift S
   b. File, Edit, Format
   c. Close dan Start
   d. Open dan Save

10. Tombol **Shirp + Enter,** fungsinya dalam MS **Word** , yaitu untuk:
    a. Menyisipkan karakter pemisah baris
    b. Menyisipkan karakter pemisah file
    c. Menyisipkan karakter pemisah dokumen
    d. Menyisipkan karakter kata atau kalimat

LANGKAH-LANGKAH MENCARI DATA

Setelah Anda memahami bahan belajar 1 - 2 dan mencoba menggunakan berbagai tombol icon pada saat praktik menggunakan komputer. Langkah selanjutnya adalah pahamilah bahan belajar 3 ini, agar Anda menjadi lebih terampil menggunakan komputer.

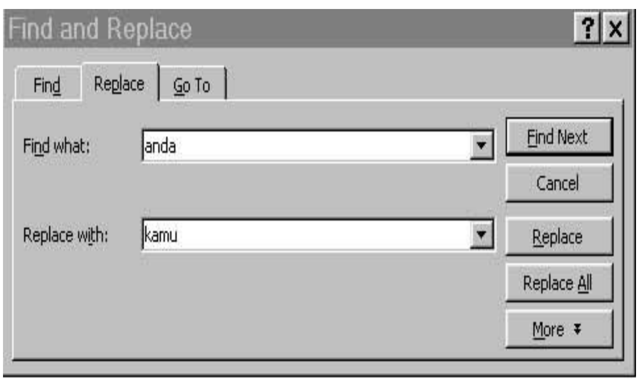
1. Bagaimana Cara Mencari Data?

Ada kalanya Anda menginginkan untuk mencari sebuah nama, atau kata pada naskah yang telah Anda ketikan. Apabila naskahnya sedikit Anda bisa langsung mencarinya dengan melihat perbaris. Tetapi kalau teksnya banyak lebih dari 20 lembar bagaimana mencarinya? Untuk mencari kata tertentu, ikutilah langkah-langkah berikut ini:

a. Pilihlah atau blok teks untuk membatasi daerah pencarian kata, apabila tidak melakukan pemilihan, Word akan melakukan pencarian kata keseluruh dokumen.
b. Pilih dan klik menu Edit.Find atau tekan Ctrl+F Tab Find dari kotak dialog Find and Replece maka akan tampil
c. Pada kotak Find What, ketikan kata yang ingin di cari
d. Klik tombol perintah Find Next untuk melakukan pencarian, dengan langkah ini pencarian kata akan dilakukan sampai kata ditemukan, kata yang cocok dengan yang dicari akan diblok/dosorot dan proses akan berhenti.
e. Untuk melanjutan pencarian, klik tombol perintah Find Next sekali lagi atau klik tombol perintah close untuk mengakhiri pencarian.

Apabila kata yang telah ditemukan melalui fasilitas Find ini telah ditemukan dan Anda akan menggantinya dengan kata yang lain, maka dapat dilakukan dengan perintah :

a. Pilih teks untuk membatasi daerah pencarian dan penggantian kata.
b. Pilih dan Klik menu edit, kemudian pilih Replece atau tekan tombol **Ctrl+H Tab Replece** dari kotak dialog Find dan reflece akan ditampilkan



Gambar 1 : Find and Replece

c. Pada kotak **Find What**, ketikan kata yang Anda kehendaki
d. Pada kotak dialog isian **Replece With**, ketikan kata pengganti yang diinginkan.
e. Klik tombol **More** untuk menemukan pilihan lain pada proses penggantian.
f. Klik tombol perintah **Find Next**, dengan langkah Word secara otomatis akan mencari kata ditemukan.
g. Setelah ditemukan tekan salah satu tombol perintah berikut ini :
   - **Replece,** untuk mengganti kata yang ditentukan.
   - **Replece All,** untuk mengganti seluruh kata yang ditentukan.
   - **Find Next**, untuk meneruskan pencarian .
   - **Close,** untuk mengakhiri pencarian dan pengganti kata.

2. Memformat Teks

Word menyediakan begitu banyak huruf atau Font, Anda dapat memilih salah satu jenis dan bentuk huruf dari begitu banyak pilihan huruf yang ada juga ukuran huruf dan gaya tampilan huruf untuk memperindah dokumen kita. WS Word juga dilengkapi dengan **toolbar Formating** yang membuat pengaturan format teks menjadi lebih cepat dan mudah. Anda dapat mengatur format teks dengan menggunakan cara berikut ini.

a. Pilih dan sorot teks yang akan di format, kemudian aturlah formatnya sesuai dengan yang Anda inginkan.
b. Tampilkan kursor pada posisi awal teks, dengan cara ini semua teks yang diketik mulai dari posisi kursor akan mengikuti format yang dipilih sampai Anda melakukan perubahan kembali atau memindahkan posisi kursor ke bagian lain pada dokumen Anda.

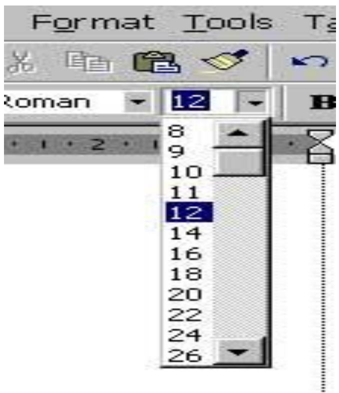
3. Mengubah Jenis Huruf

Setiap jenis dan bentuk huruf (Font) mempunyai nama, misalnya Arial, Time New Roman, Tahoma, Verdana, pada saat memilih Font. Untuk mengubah huruf /Font dari teks yang sebelumnya telah diketikan. Ikuti langkah berikut ini : 1) Pilih atau blok teks yang akan di ubah Fonnya, 2) Pilih Font yang diinginkan pada kolom daftar Font yang terdapat pada baris toolbar Formating atau tekan tombol Ctrl+Shirp+F.



Gambar 2 : Jenis dan Bentuk Huruf

4. Bagaimana mengubah ukuran Huruf?



Gambar 3 : Ukuran Huruf

Untuk mengubah huruf dari teks yang telah diketikan sangat mudah, caranya adalah sebagai berikut :

a. Pilih atau blok teks yang akan diubah ukurannya kemudian
b. Pilih dan klik ukuran yang diinginkan pada tombol daftar pilihan Fon Size yang terdapat pada baris toolbar Formating atau tekan tombol Ctrl+Shirp+P.

Cara di atas dilakukan dengan memilih salah satu yang terteran di daftar huruf, tetapi Anda juga dapat melakukan penggantian ukuran huruf ini dengan mengetikan langsung pada ukuran besar huruf, misalnya tik 12, 14 atau 20, 22, 24

5. Memilih tampilan Huruf

Baris toolbar formating menyediakan tiga tombol toolbar untuk memilih gaya tampilan huruf, untuk mengubah gaya tampilan huruf dari tek yang telah diketikan, dapat dapat memilih tipe gaya yaitu :

- **Bold** : Digunakan untuk menampilkan huruf besar.
- **Italic** : Digunakan untuk menampilkan huruf miring.
- **Underline** : Digunakan untuk menampilkan huruf dengan garis bawah.



Gambar 4 : Tombol Toolbar

Selain itu, untuk mengubah tampilan huruf dengan cepat menggunakan Keyboard dapat dilakukan dengan :

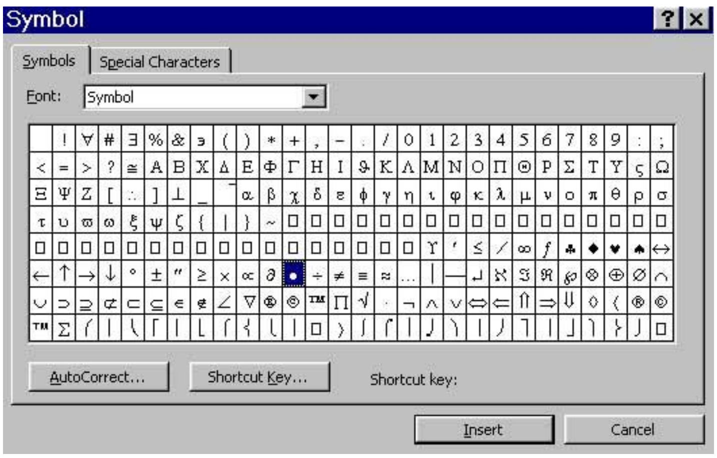
- **Ctrl + B** : Untuk menampilkan huruf tebal.
- **Ctrl+I** : Untuk menampilkan huruf miring.
- **Ctrl + U** : Untuk memberi garis bawah tunggal.
- **Ctrl+Shift+D** : Untuk memberi garis bawah ganda.
- **Ctrl+Shift+W** : Untuk memberi garis bawah perkata.

6. Menyisipkan Symbol atau Karakter khusus.

Untuk memasukan symbol pada dokumen dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Tempatkan kursor dimana symbol itu akan disisipkan.

b. Pilih dan Klik INSERT, symbol, Kotak Dialog Simbol Akan Muncul.



Gambar 5 : Symbol

c. Pada kotak tersebut klik tab Symbol.

d. Pada tombol pilihan Font, pilihlah dan klik symbol yang akan dipakai. Antara lain :

- **Symbol,** menampilkan huruf Yunani yaitu symbol matematika, panah, symbol hak cipta dan sebagainya.
- **Normal Text**, menampilkan huruf dengan tAnda khusus, yaitu lambang mata uang , dan sebagainya.
- **WingsDing**, menampilkan lambang jam,amplop, telpon dan sebagainya.

- Pada kotak pilihan **Symbol**, pilih dan klik symbol yang diinginkan, dengan langkah ini simbol yang telah dipilih akan ditampilkan dengan ukuran yang lebih besar hal ini dimaksudkan agar Anda dapat melihat dengan jelas gambar simbil tersebut.
- Untuk menyisipkan simbol tersebut, klik perintah **INSERT** atau klik dua kali pada simbol yang dipilih.
- Untuk mengakhiri klik perintah **Close**, dan untuk membatalkan atau pemilihan **Symbol** tidak jadi dilakukan maka pilih saja **Close.**

7. Mengatur Perataan Teks

Perataan teks dimaksudkan untuk mengatur bagaimana teks tersebut diatur kerapihannya. Untuk mengatur perataan ini



Gambar 6 : Tipe Teks

Anda dapat memilih beberapa tipe perataan teks yaitu :

- **Rata Kiri (Left Align)**
  Pada perataan kiri, sisi kiri paragrap akan rata, sedangkan sisi kanannya tidak merata. Perataan ini dapat dilakukan untuk menulis surat yang tidak formal atau isi dari suatu buku.
- **Rata sisi kanan (Right Align)**
  Pada perataan sisi kanan, sisi kanan paragrap akan rata, tetapi sisi kirinya tidak, perataan ini bisasnya dapat digunakan dalam penulisan judul atas dan judul bawah.
- **Tengah (Center).**
  Paragrap ditempatkan dengan posisi di tengan biasanya digunakan untuk membuat judul.
- **Rata pada sisi kiri dan kanan (Justify).**
  Paragrap dengan perataan penuh (kiri dan kanan) ini sangat cocok digunakan dalam pembuatan surat surat yang formal, tipe ini yang paling banyak digunakan dan cocok untuk membuat tulisan dalam format seperti koran, majalah, tabloid dan sebagainya.Untuk lebih jelas, lihatlah contoh di bawah ini :

  Contoh Left Align
  Dengan ini kami samaikan bahwa, sehubungan dengan akan berakhirnya masa studi, untuk semester dua ini kami bermaksud untuk mengundang Bapak/Ibu untuk mengikuti acara Studi Tour ke Mesjid Demak.

  Contoh Right Align
  Dengan ini kami sampaikan bahwa, sehubungan dengan akan berakhirnya masa studi, untuk semester dua ini kami bermaksud untuk mengundang Bapak/Ibu/Santri untuk mengikuti acara Studi Tour ke Mesjid Demak Cirebon.

Contoh Center

Dengan ini kami samaikan bahwa, sehubungan dengan akan berakhirnya masa studi, untuk semester d/ua ini kami bermaksud untuk mengundang Bapak/Ibu/Santri untuk mengikuti acara Studi Tour ke Mesjid Demak Cirebon.

Contoh Justify

Dengan ini kami samaikan bahwa, sehubungan dengan akan berakhirnya masa studi, untuk semester dua ini kami bermaksud untuk mengundang Bapak/Ibu/ Santri untuk mengikuti acara Studi Tour ke Mesjid Demak Cirebon.

RANGKUMAN

Untuk mencari data atau kata tertentu dari teks yang sudah banyak, cara praktis adalah dengan menggunakan file Find and Replace. Untuk memformat teks dapat digunakan toolbar formating. Dengan menggunakan toolbar formating ini, dapat dipilih jenis dan bentuk huruf, ukuran huruf, dan gaya tampilan huruf. Untuk mengubah gaya tampilan huruf dari tek yang telah diketikan, dapat memilih tipe gaya : **Bold, Italis, Underline,** seperti tampak pada gambar berikut ini.

Mengubah tampilan huruf dengan menggunakan Keyboard dapat dilakukan dengan cara : **Ctrl + B,. Ctrl+I, Ctrl + U, Ctrl+Shirp+D, dan Ctrl+Shirp+W**

Untuk mengatur perataan teks dapat digunakan beberapa tipe perataan teks seperti **Rata Kiri (Left Align), Rata sisi kanan (Right Align), Tengah (Center). Rata pada sisi kiri dan kanan (Justify).**

LATIHAN

Praktikum: Kerjakan tugas berikut ini dengan benar!

1) Ketik teks sebanyak satu paragraf dengan menggunakan huruf Times New Roman, ukuran huruf font 12, dengan jarak 1,5 spasi!
2) Ketik teks sebanyak satu paragraf dan buatlah beberapa tampilan huruf dengan menggunakan Keyboard :
   a. Ctrl + B
   b. .Ctrl+I
   c. Ctrl + U
   d. .Ctrl+Shirp+D

3) Coba buatlah hasil aplikasi MS Word, dengan mengetik teks sebanyak satu paragraf (tiap paragraf dari teks yang berbeda) dengan menggunakan tampilan berikut ini!
   a. Rata Kiri (Left Align)
   b. Rata sisi kanan (Right Align)
   c. Tengah (Center)
   d. Rata pada sisi kiri dan kanan (Justify).

TES FORMATIF

1. **Ctrl + B** berfungsi dalam mengedit teks dalam hal:
   a. Menampilkan huruf tebal
   b. Membuat Huruf Kapital
   c. Memberikan efek 3 dimensi
   d. Memberikan efek teks yang tajam
2. **Ctrl+I B** berfungsi dalam mengedit teks dalam hal:
   a. Untuk menampilkan huruf miring.
   b. Memberikan efek tipis
   c. Mengedit huruf Kapital jadi Kecil
   d. Mencari huruf miring
3. **Ctrl + U** berfungsi dalam mengedit teks dalam hal:
   a. Untuk mencari garis bawah
   b. Untuk memberi garis bawah tunggal.
   c. Untuk menambah huruf kecil
   d. Untuk menambahkan ketebalan garis pada huruf
4. **Ctrl+Shirp+D** dalam MS Word berfungsi untuk
   a. Untuk memberi garis bawah tunggal.
   b. Untuk memberi garis bawah ganda
   c. Untuk memberi garis bawah
   d. Untuk memberi garis bawah Triple
5. **Ctrl+Shirp+W** dalam mengolah naskah berfungsi untuk
   a. Memberi Garsi Bawah Perhuruf
   b. Memberi Garsi Bawah Perkalimat
   c. Memberi Garsi Bawah Perkata
   d. Memberi Garsi Bawah Perfile
6. Ctrl J yang anda lakukan setelah anda memblok paragraf, maka hasilnya:
   a. paragraf akan hilang
   b. paragraf akan rata kiri dan kanan pada halaman kertas anda.

c. paragraf akan center pada halaman kertas anda
d. paragraf akan rata sisi kanan pada halaman kertas anda.

7. Insert Simbol biasanya berfungsi untuk menambahkan simbol tertentu , fasilitas ini adanya di menu full down, yaitu pada:
   a. File
   b. Edit
   c. Insert
   d. Tools
8. **ρ** simbol ini biasanya bisa anda temukan pada menu insert simbol yaitu pada:
   a. Special character
   b. Special text
   c. Special edit
   d. Special Greek
9. Menu Full down Split biasanya berguna untuk melihat halaman dalam bentuk:
   a. Antara halaman ke-n dengan halaman tertentu sesudahnya
   b. Antara halamn ke-n dengan halaman sebelumnya
   c. Antara halaman pada file yang satu dengan file yang berbeda.
   d. Antara Halaman yang hilang dengan halaman yang ada.
10. Icon menu Restore Down berfungsi untuk:
   a. Memperbesar tampilan layar
   b. Memperkecil tampilan layar
   c. Menghilangkan sementara pada layar kerja
   d. Menggandakan layar yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

Daryanto. (2004) *Keterampilan Dasar Pengoperasian Komputer*. Bandung: Yrama Widya.

Deni Darmawan. (2007). *Teknologi Informasi dan Komunikasi.* Bandung: Arum Mandiri. Press.

Deni Darmawan. (2007). *Dasar Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: UPI.Press.

Deni Darmawan. (2006). *Biologi Komunikasi Melalui Implementasi Teknologi Informasi dalam Akselerasi Pembelajaran.* Bandung: Pascasarjana UNPAD.

Diktat Pengantar Komputer : *Microsoft Windows 95, Microsoft Word 97, Microsoft Excel 97*. Pusat Ilmu Komputer dan Sistem Informasi Megantara, Bandung

Ian Chandra K (1995) : *Sistem Operasi Microsoft Windows*, Elexmedia Komputindo, PT Gramedia Jakarta.

Paul G.Geisert, Mynga K. Futrell (1999) : *Teacher, Computers, and Curriculum Microcomputers in the Classroom*. A Simon andSchuster Company Neeidham Height

Paul F. Merill, Kathy Hammons (2002) : *Computers in Education*. A Simon and Schuster Company Neeidham Height

Modul V

Layout Halaman Dan Praktek Mencetak Hasil Dokumen Pengolah Kata

Pendahuluan

Dalam penulisan kayra ilmiah, baik itu penulisan makalah, laporan buku, dan penulisan skripsi pada umumnya harus memperhatikan teknik penulisan. Sebagaimana pedoman penulisan karya ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia, menetapkan teknik pengetikan karya ilmiah khususnya skripsi, tesis, atau disertasi harus ditulis dengan menggunakan kertas HPS 70-80 gram ukuran A4 atau kuarto. Adapun dalam pengetikannya harus mengikuti aturan-aturan di antaranya adalah sebagai berikut ini :

1) Diketik dengan menggunakan **komputer**, huruf jenis **Times New Roman ukuran 12**, dicetak dalam **quality letter**
2) Jarak antara baris satu dengan baris berikutnya pada isi Bab adalah dua spasi.
3) Batas tepi kiri, tepi atas, tepi ka**n**an, dan tepi bawah masing-masing adalah kurang lebih 4 cm, 4 cm, 3 cm, dan 3 cm. Bila menggunakan MS Windows atau Word Perfect, margin kiri dan kanan masing-masing 1,20, dan margin atas 1,2 dan bawah 1.0.
4) Pengetikan paragraf baru dimulai dengan awal kalimat yang menjorok masuk ke dalam dengan lima pukulan tik dari tepi kiri atau lima huruf (1tab) bila dengan komputer.

Sebagai mahasiswa, selama perkuliahan tentunya Anda akan mendapat tugas membuat karya ilmiah seperti membuat makalah, dan pada akhirnya harus membuat skripsi. Untuk itu, marilah ikuti beberapa petunjuk praktis membuat berbagai program aplikasi MS Word.

Setelah mempelajari modul ini, standar kompetensi yang diharapkan dapat dimiliki oleh Anda adalah terampil mengaplikasikan berbagai program pengolah kata yang terdapat dalam MS Word untuk menghasilkan berbagai layout naskah. Adapun kompetensi dasar yang harus dicapai, diharapkan Anda dapat:

1) Memformat halaman dengan mengaplikasikan fasilitas yang ada dalam program pengolah kata.
2) Menghasilkan naskah tulisan secara kreatif dengan mengaplikasikan berbagai program pengolah kata, seperti menyisipkan tabel, menggunakan border dan shanding, menyisipkan objek gambar, dan menggunakan berbagai bentuk teks (word art), serta menggunakan bullet and numbering.
3) Terampil mencetak dokumen hasil layout.

Agar kompetensi tersebut dapat dicapai, coba perhatikan petunjuk cara mempelajari modul ini :

a. Pelajari modul ini secara cermat.
b. Ingatlah istilah-istilah teknis cara mengaplikasikan program pengolah kata yang terdapat pada MS Word dengan baik!
c. Ikutilah setiap praktikulum dengan baik!
d. Apabila ada yang belum dipahami dalam mempelajari modul ini, diskusikan dengan teman atau meminta bantuan kepada tutor!

Selamat Belajar!

MENGATUR FORMAT HALAMAN

Yang dimaksud dengan mengatur format halaman ini di antaranya : mengatur ukuran kertas, orientasi pencetakan, menentukan sumber pengambilkan kertas, mengatur margin, mengatur layout halaman, membuat kolom dan sebagainya. Agar Anda semakin terampil mengoperasikan komputer, maka ikutilah uraian berikut ini secara seksama.

1. Mengubah Ukuran Kertas.

Penentuan ukuran kertas sebagian besar tergantung pada printer yang akan yang tersambung dengan komputer yang kita miliki. Misalnya terdapat beberapa printer yang hanya menerima kertas berukuran 8,5 X11 inchi saja. Sedangkan yang lainnya dapat mencetak kertas dengan berbagai ukuran. Nah untuk mengubah ukuran kertas ini dapat Anda lakukan dengan :

a. Pilih dan Klik menu File, Page Setup, kotak dialog Page Setup akan ditampilkan.
b. Pada kotak dialog Page Setup, klik tab paper size.
c. Pada tombol daftar pilihan Paper Size, pilih dan klik ukuran kertas yang akan digunakan atau gunakan kotak width untuk menentukan lebar kertas dan height untuk menentukan tinggi ketas sesuai dengan keinginan Anda.
d. Pada kotak orientation, beri tAnda atau pilih tombol pilihan Potraint untuk pencetakan dengan posisi tegak memanjang ke bawah, atau pilih Landscape untuk pencetakan memanjang ke samping.
e. Pada daftar pilihan Apply to pilih dan klik bagian mana dari dokumen yang akan memakai ukuran kertas dan orientasi yang baru.
    - Whole Documen, berfungsi untuk pengaturan baru yang berlaku untuk seluruh halaman.
    - Thisis Point Foreward, artinya pengaturan baru akan dimulai pada halaman berikutnya atau pada halaman yang baru.
    - This Selection. Pengaturan baru akan berlaku pada bagian tempat kursor berada, pilihan ini tidak dapat dipakai jika Anda tidak membagi dokumen kepada beberapa bagian.
f. Pengaturan yang telah Anda lakukan dapat dilihat pada preview dan apabila sudah cocok klik perintah Ok

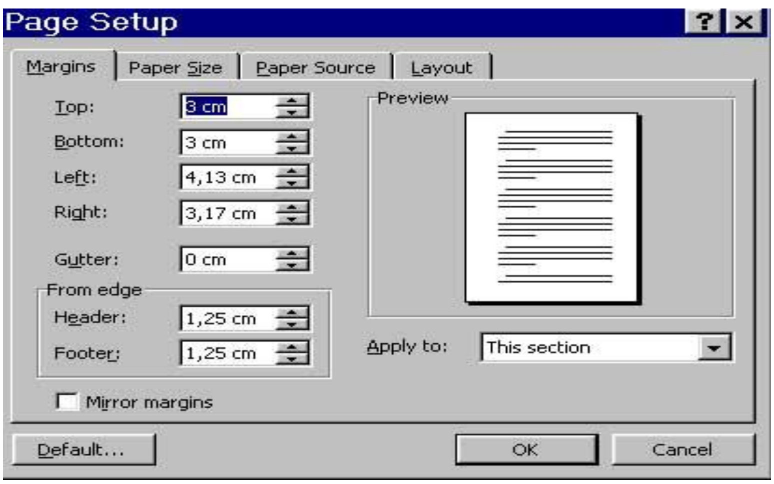
2. Mengatur Margin:

Margin merupakan jarak antara tepi daerah pengetikan teks dengan tepi halaman kertas, Anda dapat mengubah margin dari ukuran *"default"nya* ke ukuran margin

yang diinginkan, apabila Anda membuka dokumen barn dengan menggunakan *Blank Document;* Word secara otomatis akan nienggunakan template normal dengan batas margin aiRS dan bawah 1 inchi sertabatas margin kiri dan kanan 1,25 inchi. Pengaturan marginakan berlaku untuk .seluruh dokumen, kecuali jika telah dipilih teks tertentu atau membagi dokumen ke dalam beberapa bagian.

Untuk mengatur margin dari dokumen dengan menggunakan menu, ikutilah langkah berikut ini :

a. Pilih dan klik menu File, Page Setup. Kotak dialog Page Setup akan ditampilkan.
b. Pada kotak dialog Page Setup, klik tab margins
c. Tentukan jarak dari batas margin yang diinginkan
    - **Top**, untuk menentukan batas margin atas
    - **Bottom**, untuk menentukan batas margin bawah
    - **Left**,untuk menentukan batas margin kiri pengetikan
    - **Right**, untuk menentukan batas margin kanan pengetikan
    - **Gutter**, untuk menambahkan spasi lebih pada margin kiri jika Anda tidak, memberj Anda pemilihan pada kotak cek Mirror Margins atau menambahkan spasi lebih pada bagian dalam (margin kiri untuk haiaman ganjil dan margin kanan untuk halaman genap) untuk daerah penjilidan jika Anda memberi tAnda pemilihan pada kotak cek Mirror Margins.
d. Pada kotak isian Header, tentukan jarak dari tepi atas kertas ke isi header, dan pada kotak isian Footer, tentukan jarak dari tepi bawah kertas ke isi footer.
e. Pada kotak daftarpilihan Apply To, pilih dan klik bagian mana dari dokumen yang akan memakai margin baru.
f. Beri tAnda atau klik kotak cek Mirror Margins, jika Anda ingin ukuran margin kiri pada halaman genap menjadi ukuran margin kanan pada halaman ganjil dan ukuran margin kanan halaman genap menjadi ukuran margin kiri pada halaman ganjil.
g. Lihat hasilnya pada kotak Preview dan klik OK untuk menutup kotak dialog



Gambar 5.1 Tampilan Page Setup

3. Mengatur Layout Halaman :

Pengaturan lain dapat juga diberikan dengan menggunakan Tab Layout pada kotak dialog Page' Setup, seperti menentukan awal dan suatu bagian, pemasangan **header** dari **footer** yang berbeda pacta halarnan pertama, halaman ganjil dan genap serta pengaturan perataan teks secara tegak. Untuk itu ikuti langkah berikut ini :

a. Pilih dari klik menu File, Page Setup. Kotak dialog Page Setup akan ditarnpilkan.

b. Pada kotak dialog Page Setup, klik Tab Layout.

c. Pada tombol daftar pilihan Section start, pilih dan klik awal dari mulai satu bagian.

- **Continuous**, format halaman. yang diberikan mulai pacta bagian barn tetapi masih dihalaman yang sama.
- **New Coloumn**, format halarnan berlaku untuk kolom baru
- **New Page**, format halaman berlaku untuk halaman genap
- **page**, format halaman berlaku untuk halaman ganjil.

d. Pada kotak Headers and Footers, aturlah pemasangan header dan footernya.

- Different odd and even, header dan footer halaman ganjil dengan halaman genap tidak sama.
- Different first page, header dan footer halaman pertama tidak sarna dengan halaman lainnya.

e. Pada tombol daftar pilihan **Vertical Alignment**, pilih dan klik perataan secara tegak yang diinginkan.

- **Top**, isi dokumen ditempatkan di bagian atas halaman.
- **Center**, isi dokumen ditempatkan di tengah halaman.
- **Justify**, isi dokumen ditempatkan dengan perataan penuh ke atas dan ke bawah.

f. Pada kotak daftar pilihan **Apply To**, pilih dan klik bagian mana dan dokumen yang akan diatur

g. Lihat hasilnya pada kotak **Preview** dan klik OK, untuk menutup kotak dialog.

4. Memasang Nomor Halaman

Di sini banyak pilihan untuk menempatkan dan menampilkan nomor halaman, nomor halaman tersebut juga merupakan bagian dari **header** atau **footer**, Anda dapat menempatkan nomor halaman saja di dalam **header** atau **footer** dan bisa juga ditambah dengan informasi lain Cara memasang nomor halaman ikuti langkah berikut. :

a. Pilih menu **Insert, Page, Numbers.** Kotak dialog **Page Number** akan dimunculkan.

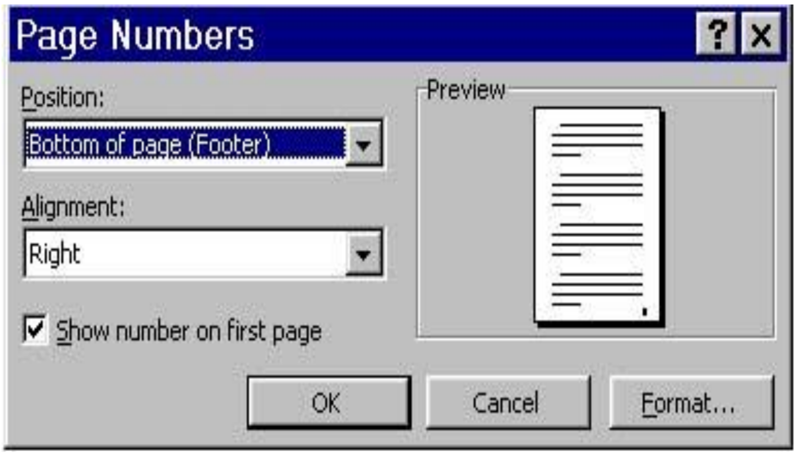
b. Position, untuk mengatur posisi pilih dan klik posisi dari nomor halaman yang diinginkan.
Top of Page (Header), untuk menempatkan nomor halaman di atas.
Bottom of Page (Footer), untuk menempatkan nomor halaman di bawah.

c. Pada tombol daftar pilihan **Alignment,** pilih danklik perataan dari nomor halaman yang Anda inginkan**.**

- **Left,** untuk penempatan nomor di sisi kiri
- **Center,** untuk penempatan nomor di sisi kanan
- **Inside,** untuk penempatan nomor di bagian dalam halaman dengan dua muka.
- **Outside,** untuk penempatan nomor di bagian luar halaman dengan dua muka. Nomor halaman akan muncul di seluruh halaman yang ada dalam dokumen mulai dari halaman pertama. jika halaman pertama tidak ingin diberi nomor halaman, hilangkan tanda pemilihan pacta kotak cek **Show number of first page.**

d. Klik tombol perintah **Format,** untuk memilih format nomor yang akan dipakai mulai dari 1, 2, 3 dan seterusnya.

e. Klik **OK**.



Gambar 5.2 Tampilan Page Number

5. Memasang Header dan Footer:

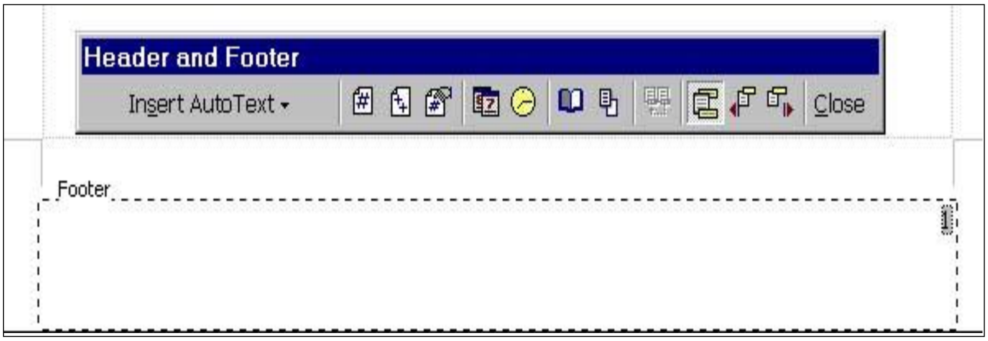
Header dan **Footer** adalah teks yang akan bubuhkan untuk memberikan keterangan pada setiap halaman berada di bawah halaman dan diatas halaman. Teks ini akan terus tercetak sampai akhir halaman, **header** akan ditempatkan pada bagian atas dokumen, sedangkan **footer** akan ditempatkan di bagian bawah dokumen. **Header** dan **Footer** selain dapat memperlihatkan nomor halaman, juga berguna untuk menampilkan judul, bab, nama penulis dan informasi lain yang sejenis. Untuk memasang atau memasukan **Header** dan **Footer**, ikuti langkah sebagai berikut ini.

a. Pilih menu View, Header and Footer. Dengan langkah ini tampilan Word akan berubah ke tampilan Page Layout dan menampilkan daerah pengetikan header pada halaman yang sedang aktif. Teks dakumen akan berubah menjadi redup dan juga akan ditampilkan baris toolbar Header and Footer.

b. Pada baris toolbar tersebut klik tambol Switch Between Header and Footer untuk pindah dari daerah pengetikan header ke daerah pengetikan footer atail sebaliknya.

c. Ketik isi heder atau footer dan berilah format teks yang Anda inginkan seperti menformat teks pacta dokumen biasa

d. Klik tombol toolbar **Close** yang acta di baris toolbar Header and Footer untuk kembali ke dokumen



Gambar 5.3 Tampilan Edit Header & Footer

RANGKUMAN

Tugas pokok dalam melakukan layout hasil pekerjaan dalam bentuk pengetaikan yang dihasilkan dari program pengolah kata sebelum di cetak (diprintout) maka pekerjaan yang harus dilakukan secara umum mencakup: mengatur format halaman. Dalam hal ini, berarti Anda mengatur ukuran kertas, mengatur margin, mengatur layout halaman, memasang nomor halaman, juga dapat memasang header dan footer.

LATIHAN

Praktikum 1

Petunjuk: Kerjakan tugas-tugas berikut ini dengan baik!

1) Coba atur format halaman dengan ketentuan sebagai berikut:

   a. Paper size = A4, lebar kertas (widht) = 8.27”, dan tinggi kertas (height) = 11.69” yang dapat digunakan untuk (apply to) seluruh halaman (whole dokuman).

   b. Margin : margin atas (Top) = 1,5”, margin bawah (Bottom) = 1.5”, margin kiri (Left) = 1,5”, margin kanan (right) = 1’, dan gunakan pada orientation portrait untuk seluruh halaman (whole dokumen).

   c. Nomor halaman, tempatkan pada sisi kiri untuk seluruh halaman, dan gunakan footer untuk menuliskan nama Anda secara lengkap.

2) Dengan menggunakan format halaman yang telah didesain pada tugas satu, coba ketik ulang bahan bajar 1 ini!

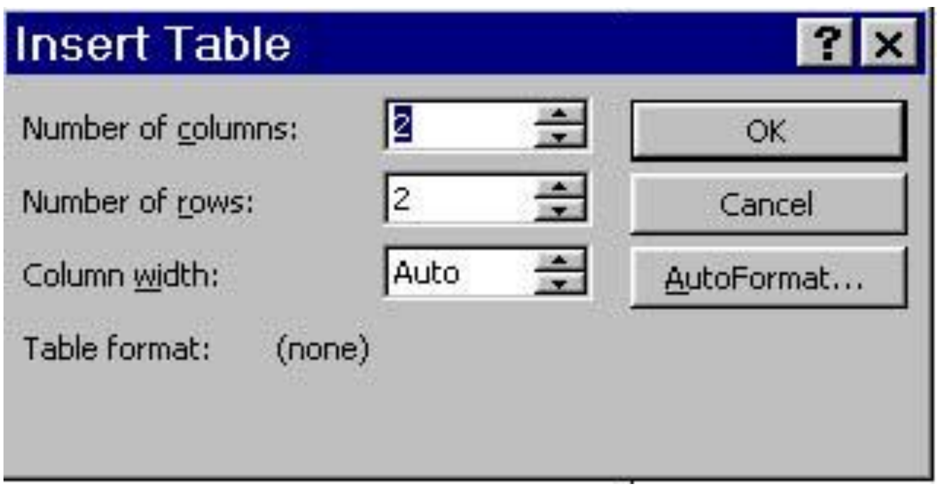
3) Setelah selesai tugas nomor 2, save dokumen tersebut dengan nama file Dokumen 3.

MEMBUAT TABEL

1. **Menyisipkan Tabel**

   Dalam suatu teks sering ditemukan adanya suatu tabel, yang biasanya tabel tersebut berfungsi untuk memberikan penjelasan dari suatu deskripsi. Tabel merupakan kumpulan angka-angka yang disusun menurut kategori-kategori (misalnya jumlah pegawai menurut pendidikan, menurut masa kerja, dan lain sebagainya) sehingga memudahkan untuk pembuatan analisis data. Untuk menyisipkan sebuah tabel baru yang masih kosong dalam dokumen, Anda dapat menggunakan menu Table; langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

   - Tempatkan kursor di posisi tabel yang akan dibuat
   - Pilih dan klik menu **Table, Insert Table.** Kotak dialog**.Insert Table** akan ditampilkan.
   - Pada tombol daftar pilihan **Number of Columns,** tentukan jumlah kolom yang diinginkan.
   - Jika jumlah baris dalam table telah diketahui, pada tombol daftar pilihan **Number of Rows,** tentukan jumlah baris yang diinginkan .
   - Pada tombol daftar pilihan **Columns Width,** tentukan lebar kolom yang diinginkan, untuk membagi secara otomatis lebar kolom dengan jumlah kolom yang ada pilih **Auto** sehigga lebar setiap kolom sama.
   - Klik **OK.**



Gambar 5.4 Tampilan Insert Tabel

2. Menghapus Sel, Kolom dan Baris (Row)

Cara menghapus isi dari suatu sel adalah dengan cara memilih sel yang akan dihapus kemudian tekan tombol Delete, juga dapat menghapus sam atau lebih baris (Row) dan kolom, setelah proses penghapusan kolom di kanannya atau baris di bawahnya , secara otomatis akan pindah ke kolom atau baris yang dihapus. Untuk menghapus kolom atau baris, ikuti langkah sebagai berikut :

a. Tempatkan kursor ke gel dari baris atau kolom yang akan dihapus
b. Pilih dan klik menu **Table, Delete** Cells. Kotak dialog Delete Cell akan ditampilkan
c. Pilih dan klik salah satu tombol pilihan berikut :
   - **Delete entire row,** unmk menghapus baris
   - **Delete entire column,** untuk. Menghapus kolom
   - **Shift.cells left,** untuk menghapus satu gel pada posisi kursor dan mernindahkan gel di kanannya unmk menempati gel yang dihapus tadi.
   - **Shift cells up,** untuk menghapus sam gel pada posisi kursor dan memindahkan sel dibawahnya untuk menempati sel yang dihapus tadi
   - Klik **OK.**

3. Menyisipkan Baris atau Kolom Baru

Untuk menyisipkan satu baris di atas baris yang dipilih, ikuti langkah berikut ini :

a. Tempatkan kursor ke sel di bawah baris yang akan disisipkan
b. Pilih dan klik menu **Table, Insert Rows** untuk menyisipkan baris kosong di atas baris terpilih

Sedangkan untuk menyisipkan satu kolom di kiri kolom yang dipilih, ikuti langkah sebagai berikut :

a. Pilih kolom di kanan kolom yang akan disisipkan
b. Pilih Dan klik menu **Table, Insert Columns** untuk menyisipkan kolom kosong di kiri kolom terpilih

4. Mengatur Lebar Kolom dan Tinggi Baris

Pada saat table pertama kali disisipkan, Word akan memberikan lebar dengan ukuran yang sarna untuk setiap kolom, Anda dapat mengubah atau mengatur lebar kolom dengan terlebih dahulu mengarahkan penunjuk mouse ke batas kanan kolom yang akan diubah lebarnya sarnpai penunjuk mouseberubah bentuk menjadi panah dua arah. Atau arahkan penunjuk mouse ke tAnda batas table yang terdapat pacta garis mistar (ruler) mendatar. Kemudian lakukanlah salah sat« pilihan berikut :

a. Geser (drag) batas kolom. Mengubah ukuran kolom yang terdapat di kiri dan kanan batas tanpa mengubah ukuran table keseluruhan.

b. Sambil menekan tombol **Shift,** geser (drag) batas kolom. Mengubah lebar kolom yang terdapat di kiri batas d.an tidak mengubah ukuran koloin yang lainnya. .

c. Sambil menekan tombol **Ctrl,** geser (drag) batas kolom. Menyesuaikan lebar semua kolom yang acta di kanan batas dengan ukuran yang sarna tanpa mengubah ukuran table keseluruhan.

d. Sambil menekan tombol **Ctrl + Shift,** geser (drag) batas kolom. Menyesuaikan lebar semua kolom yang acta di kanan batas dengan ukuran yang sarna tanpa mengubahukuran table keseluruhan.

e. Klik dua kali batas kanan kolom. Menyesuaikan lebar kolom dengan isi sel yang paling.panjang.

5. Border and Shading

Suatu halaman juga dapat diperindah tampilannya dengan memakai garis batas *(qorder),* untuk dapat memasang border pacta suatu halaman, ikuti langkah berikut ini :

a. Tempatkanlah kursor pacta halaman yang akan diberi border

b. Pilih dan klik menu **Format, Border and Shading.** Kotak dialog Border and Shading akan ditampilkan.

c. Pada kotak dialog Border and Shading, klik Tab Page Border.

d. Pada bagian Setting, pilih dan klik jenis Border yang diinginkan :

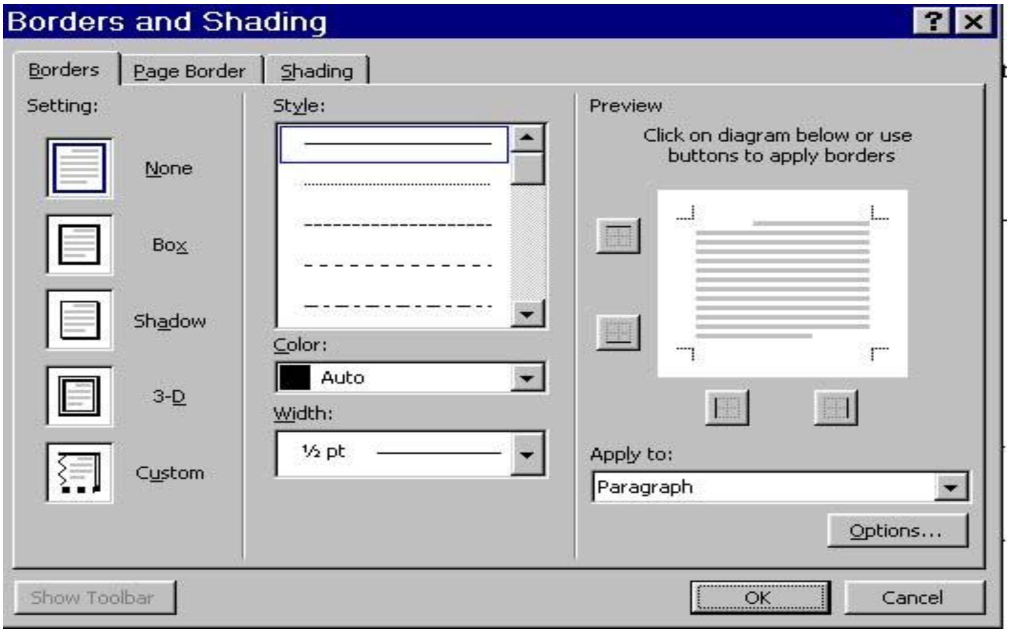
- **None**, jika tidak ingin memakai border atau menghilangkan border yang telah dipasang.
- **Box,** memasang border dengan bentuk bingkai biasa.
- **Shadow**, memasang border dengan dilengkapi bayangan pada sudut kanan bawah.
- **3-D**, memasang border tiga dimensi seperti bingkai foto.
- **Custom**, jika ingin membuat sendiri border melalui kotak preview.

e. Pada kotam pilihan style, pilih dan klik warna garis yang diinginkan

f. Pada daftar pilihan Widh, pilih dan klik ketebalan dari gaya yang diinginkan.

g. Pada tombol daftar Art, pilih dan klik bentuk garis bingkai yang diinginkan.

h. Klik Ok



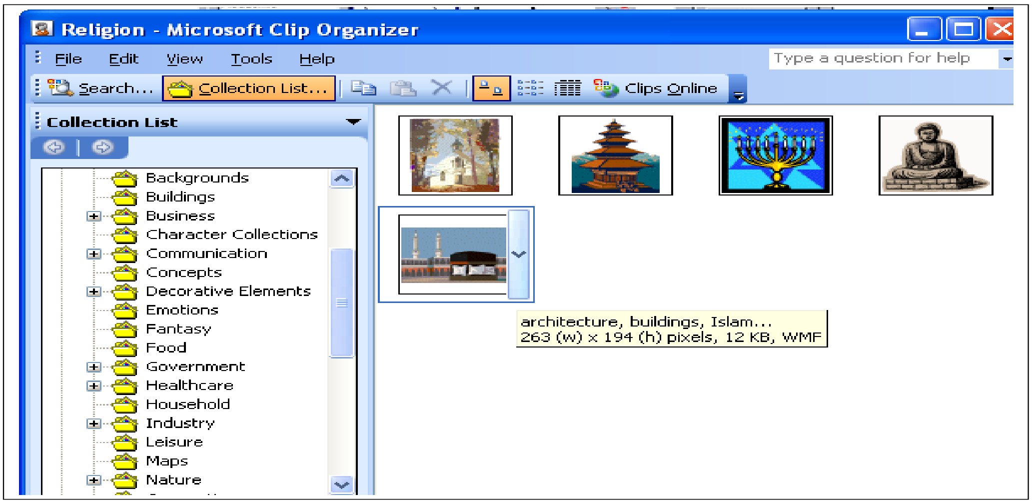
Gambar 5.5 Tampilan Border & Shading

MENYISIPKAN OBJEK

1. Obyek Gambar

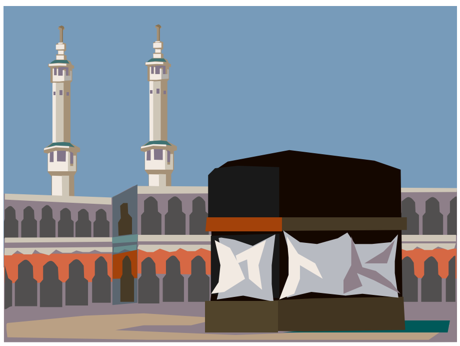
   Untuk memperindah penampilan dokumen atau laporan yang sedang dibuat, Anda dapat melengkapi dokumen atau laporan dengan berbagai obyek bentuk gambar. Selain Anda dapat membuat sendiri obyek gambar tersebut, Word juga telah menyediakan kepustakaan gambar **(Clip Art Gallery**) yang dapat diambil untuk ditempatkan pada dokumen Untuk menempatkan obyek bentuk gambar ke dalam dokumen Anda, ikuti langkah sebagai berikut :

   a. Tempatkan kursor di posisi yang Anda inginkan
   b. Pilih daD klik menu. **Insert, Picture; From File** atau **Clip Art**
   c. Klik tombol perintah **Insert,** dengan langkah ini obyek gambar yang Anda pilih akan ditempatkan pada posisi kursor dalam dokumen Anda seperti nampak pada gambar berikut.



Gambar 5.6 Tampilan Insert Clip Art yang dicari dari Office Collection

Jika anda menunjuk gambar Ka'Bah, kemudian anda klik copy, maka tampilan objek setelah mengikuti langkah-langkah tersebut di atas, maka hasilnya jika anda mengklik gambar Ka'bah maka hasilnya adalah sebagai berikut.



Gambar 5.7 Hasil Insert Clip Art yang dicari dari Office Collection yang dilakukan dengan cara memanfaatkan fasilitas Copy dan Paste.

2. Menempatkan Obyek Bentuk Variasi Teks. (Word Art)

Untuk memperindah tampilan dokumen yang Anda buat, Anda dapat melengkapi dengan berbagai bentuk variasi tek **(Word Art),** untuk menempatkan obyek teks tersebut, ikuti langkah berikut :

a. Tempatkan kursor di posisi yang diinginkan

b. Pilih dan klik menu **Insert, Picture, Word Art.** Kotak dialog Word Art **Gallery** akan ditampilkan

c. Pada kotak dialog tersebut, pilih dan klik gaya tampilan teks yang diinginkan **(Word Art Style),** kemudian klik **OK,** kotak dialog **Edit Word Art Tex** akan ditampilkan

d. Pada, kotak Text, ketikkan teks yang diinginkan.

e. Klik **OK,** dengan langkah ini teks yang Anda ketikkan akan ditampilkan pada dokumen seperti berikut ini.



Gambar 5.8 Tampilan Insert Word Art.

Anda dapat mengatur dan menata obyek berbentuk variasi teks yang sudah ditempatkan dengan memanfaatkan baris toolbar Word Art, baris toolbar WordArt secara otomatis akan ditampilkan jika Anda sedang memilih obyek variasi teks yang sudah ditempatkan. Apabila saat Anda memilih suatu obyek variasi teks temyata baris toolbar WordArt tidak ditampilkan, Anda dapat menampilkan dengan cara memilih dan mengklik menu View, Toolbars, WordArt atau dengan cara mengarahkan penunjuk mouse pacta obyek yang Anda inginkan hingga penunjuk mouse berubah bentuk menjadi panah empat arab. Kemudian klik tombol mouse sebelah kanan hingga shorcut menu ditampilkan, lalu pilih dan klik perintah Show WordArt Toolbar.

Contoh setelah mengikuti langkah-langkah tersebut.



Gambar 5.9 Tampilan Hasil Edit Word Art.

3. Menampilkan Kotak Teks (Teks Box)

Untuk menempatkan kotak yang berisi teks ke dalam dokumen Anda, ikutilah langkah berikut ini :

a. Tempatkan kursor di posisi yang diinginkan.

b. Pilih dan klik menu Insert, Text Box.

c. Arahkan petunjuk mouse yang berbentuk Plus ke posisi awal yang Anda inginkan di dalam dokumen klik dan geser / drug ke arah diagonal sehingga membentuk kotak dengan ukuran yang diinginkan.

d. Jika Anda melepaskan tombol Mouse akan tampil kotak dengan titik pegang dan didalamnya terdapat kursor yang siap menanti teks yang akan ditulis.

e. Ketikan teks yang diinginkan.

f. Setelah selesai klik di luar obyek.

Anda juga dapat membuat kotak teks melalui tombol toolbar Text Box yang terdapat di dalam baris toolbar Drawing.
Contoh tampilan hasil kegiatan dengan langkah-langkah tersebut di atas.



4. Memformat Dokumen Ke Bentuk Kolom

Sebelum menformat dokumen ke dalam bentuk kolom, Anda harus menentukan bagian mana dari dokumen yang akan diformat dan di mana Anda harus menempatkan kursor, Anda dapat memilih salah satu cara berikut ini :

a. Jika dokumenhanya mempunyai satu bagian saja dan Anda ingin menformat pada seluruh dokumen., Anda tempatkan kursor di sembarang tempat di dalam dokumen tersebut..

b. Jika dokumen terbagi ke dalam beberapa bagian dan ingin menformat hanya paqa satu bagian saja, tempatkan kursor di dalam bagian yang Anda ingin format.

c. .Jika dokumen hanya mempunyai satu bagian saja dan Anda tidak ingin seluruh dokumen diformat, tempatkan kursor di tempat pengetikan kolom akan dimulai, dan. sisipkan tanda pemisah bagian terlebih dahulu.

d. Jika Anda ingin memformat pada beberapa bagian dari dokumen yang sudah ada dan Anda belum. membagi dokumen tersebut ke dalam beberapa bagian, pilih teks yang akan diformat, di sini akan menyisipkan tanda pemisah bagian sebelum dan sesudah teks yang akan dipilih tersebut.



Gambar 5.10 Tampilan Fasilitas Columns

Untuk menformat dokumen ke dalam bentuk kolom, ikuti langkah berikut:

1) Tempatkan kursor di tempat yang Anda inginkan dan sesuai kebutuhan
2) Pilih dari klik menu Format, Columns. Kotak dialog Coloum akan ditarnpilkan.
3) Pilih dari klik bentuk format pengetikan kolom yang akan dibuat:
   - **One**, untuk mengembalikan ke pengetikan dokumen satu kolom.
   - **Two**, untuk pengetikan dua kolom dengan lebar sania.
   - **Three**, untuk pengetikan tiga kolom dengan lebar sarna
   - **Left**, untuk pengetikan dua kolom dengan lebar kolom yang kiri lebih kecil dari lebar kolom yang kanan
   - **Right**, untuk pengetikan dua kolom dengan lebar kolom yang kanan lebih kecil dan lebar kolom yang kiri.
4) Jika diperlukan Anda dapat menentukan jumlah kolom yang diinginkan melalui kotak pilihan **Number of Columns**, meskipun bisa sarnpai dengan 12 kolom, tetapi Anda harus ingat lebar kertas yang Anda pakai apabila dokumen tersebut dicetak, semakin banyak jumlah kolom yang Anda inginkan semakin kecil pula lebar dan masing masing kolom.
5) Jika Anda menginginkan lebar dan setiap kolom sama, beri tanda atau klik kotak cek **Equal Column width**. Hilangkan tanda pemilihannya, jika Anda ingin menentukan sendiri lebar dan masing masing kolom pada kotak **Width and spacing.**
   - **Width**, untuk menentukan lebar kolom
   - **Spacing**, untuk. menentukan jarak dengan kolom berikutnya.
6) Beri tanda atau klik cek **Line between,** untuk memberikan garis batas antar kolom.
7) Pada tombol daftar pilihan **Apply To,** lakukan pemilihan berikut ini :
   - **Selected Sections,** daerah pengetikan kolom berlaku pada bagian yang Andapilih, pilihan ini hanya muncul jiak sebelumnya Anda telah memilih beberapa bagian dokumen.
   - **Selected Text,** daerah pengetikan kolom berlaku pada teks yang Anda pilih, pilihan ini hanya muncul jika Anda sebelumnya telah memilih teks, dimana, Word akan menyisipkan tand apemisah bagian sebelum clan sesudah teks yang Anda pilih.
   - **This Point Forward,** daerah pengetikan kolom berlaku mulai dari posisi.kursor sampai akhir dokumen, pilihan ini hanya muncul jika Anda sebelumnya tidak melakukan pemilihan dari daerah pengetikan kolom akan berlaku dari posisi kursor, word akan menyisipkan tanda pemisah bagian pada posisi kursor**.**
   - **This Section. Option,** daerah pengetikan kolom berlaku pada bagian tempat kursor berada.
   - **Whole Document,** daerah pengetikian kolom berlaku untuk seluruh dokumen**.**
   - Klik Oke.

Contoh tampilan setelah mengikuti langkah-langkah tersebut di atas :

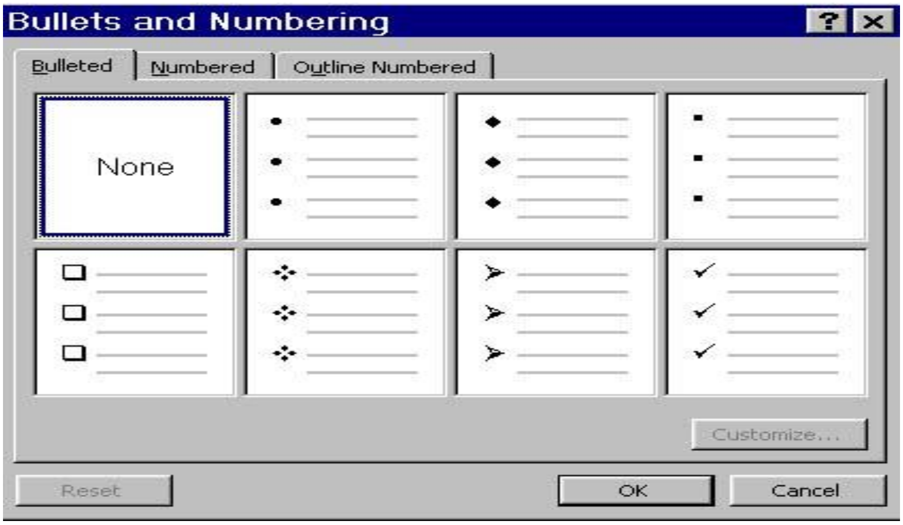
Alhamdulillahhirobbil alamin arrohmannirrohiim.
Alhamdulillahhirobbil alamin arrohmannirrohiim.
Alhamdulillahhirobbil alamin arrohmannirrohiim.
Alhamdulillahhirobbil alamin arrohmannirrohiim.
Alhamdulillahhirobbil alamin arrohmannirrohiim.
Alhamdulillahhirobbil alamin arrohmannirrohiim.
Alhamdulillahhirobbil alamin arrohmannirrohiim.
Alhamdulillahhirobbil alamin arrohmannirrohiim.
Alhamdulillahhirobbil alamin arrohmannirrohiim.
Alhamdulillahhirobbil alamin arrohmannirrohiim.
Alhamdulillahhirobbil alamin arrohmannirrohiim.

5. Bullet dan Numbering

Untuk memberikan karakter butir (bullet) dan Domer untuk teks yang sudah ada dengan cara memilih dahulu teks tersebut sebelum Anda memberi butir (bullet) atau Domer, atau Anda dapat menempatkan kursor di baris kosong pada posisi awal pemberian bullet. dan Domer, kemudian berikan bullet dan Domer yang diinginkan setelah itu barulah ketikkan teksnya. Untuk memberikan karakter bullet pada suatu teks, ikutilah langah berikut :

a. Pilih atau sorer teks atau daftar yang akan diberi karakter, bullet atau tempatkan kursor pada baris kosong di tempat Anda memulai pengetikan daftar.
b. Pilih dan klik menu **Format, Bullet and Numbering.** Kotak dialog Bullet and Numbering akan ditampilkan.
c. Pada kotak dialog tersebut, klik Tab **Bulleted** 4. Pilih dan klik jenis karakter bullet yang diinginkan, pilihan **None** digunakan untuk mehgakhiri pemberian bullet.
d. Klik tombol perintah **Customerize** untuk memodifikasi pemberian karakter bullet
e. Pilih salah satu bentu karakter bullet yang diinginkan pada kotak **Bullet Cbaracter,** jika ingin karakter yang lain, dapat dipilih melalui tombol perintah **Font** atau tombol perintah **Bullets**
f. Pada kotak **Bullet position,** tentukan posisi karakter bullet tersebut dari margin kiri pada kotak isian **Indent at.**
g. Pada kotak **Text position,** tentukan jarak indefltasi teks terhadap margin kiri pada kotak isian **Indent at.**
h. Contoh basil pengaturan dapat dilihat pada kotak **Preview**
i. Klik **OK** untuk menutup kotak dialog.

Untuk memberikan nomor (numbering) pada suatu daftar, ikutilah langkah berikut !



Gambar 5.12 Tampilan Fasilitas Bullet & Numbering

- Pilih atau sorot daftar yang akan diberi nomor, atau tempatkan kursor pada baris kosong di tempat di mana dimulai pengetikan daftar.
- Pilih dan klik menu **Format,. Bullets and Numbering,** kotak' dialog Bullet and Numbering akan ditampilkan.
- Pada kotak dialog tersebut, klik Tab **Numbered**
- Pilih dan klik jenis nomor yang diinginkan, pilihan **None** digunakan untuk mengakhiri pemberian nomor
- Klik tombol perintah **Customize** untuk memilih format dan gaya. tampilan nomor yang' lain serta mengatur posisinya pada daftar.
- Pada Tombol Daftar Pilihan **Number Style,** Pilih Gaya Tampilan Nomor Yang Diinginkan Dan Lihat Hasilnya Pacta Kotak **Number Format.**
- Pada kotak isian **Number Format,** jika diperlukan dapat menambahkan karakter yang mendahului alan mengakhiri nomor tersebut, misalnya menambahkan titik alan tAnda kurung pada nomor tersebut
- Jika diperlukan klik tombol perintah **Font** untuk mengatur format karakter dari nomor.
- Pada kotak isian **Starat,** tentukan nomor awal yang diinginkan
- Pada kotak **Number position,** pilih dan klik perataan dari nomor yang diinginkan.
- **Left,** jika nomor ingin ditempatkan rata kiri
- **Centered,** jika nomor ingin ditempatkan di tengah
- **Right,** jika nomor ingin ditempatkan rata kanan

- Pada kotak isUm **Aligned at**, tentukan posisi awal perataan tersebut terhadap margin kiri
- Pada kotak **Text position,** tentukan jarak indentasi teks terhadap margin kiri pada kotak isian Indentat
- Contoh hasil pengaturan dapat dilihat pacta kotak Preview
- Klik Ok untuk menutup kotak dialog.

RANGKUMAN

Untuk berbagai kebutuhan tampilan suatu teks yang diketik dengan menggunakan perangkat komputer dapat dilengkapi dengan berbagai fasilitas yang sudah tersedia dalam komputer. Seperti teks dapat dilengkapi dengan menyisipkan suatu tabel dengan berbagai ukuran, menyisipkan berbagai objek gambar, menyisipkan objek dalam bentuk variasi teks (word art), menampilkan kotak teks (teks box), juga teks dapat diformat ke dalam berbagai bentuk kolom.

LATIHAN

Praktikim 1 : Buka dokumen baru untuk mengerjakan tugas-tugas berikut ini.

1) Pada halaman 1, coba buat daftar hadir santri (sebanyak 10 orang) untuk menggambarkan kehadirannya selama satu minggu! Caranya ikuti langkah-langkah dalam menyisipkan tabel.
2) Masih dalam halaman hasil kerja praktikum 1, coba sisipkan objek gambar Mesjid yang diambil dari salah satu menu Clip Art Gallery!
3) Pada halaman 2, coba tulis semboyan berikut ini dengan menggunakan masing-masing tiga variasi teks yang diambil dari *Picture : WordArt*!
   a. Sholatlah Sebelum disholatkan
   b. Sudahkan Anda Berzakat
   c. Sholat itu Tiang Agama
4) Pada halaman 3, ketik teks sebanyak dua paragraf (sumber bebas), setelah itu coba format teks tersebut ke dalam dua kolom dengan lebar yang sama!
5) Pada halaman 3 lanjutannya, coba ketik suatu teks yang dapat menggunakan Bullet dan Numbering!

MENYIMPAN DAN MENCETAK DOKUMEN

Menyimpan Dokumen

Lembar kerja (dokumen) yang telah Anda buat dapat disimpan pada harddisk atau disket. Cara-cara yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut :

1) Pilih dan klik menu File, Save atau tekan Ctrl + S. Jika Anda menyimpan dokumen tersebut untuk pertama kali, gunakan dialog Save As.
2) Pada tombol daftar pilihan Save in, pilih dan klik drive atau folder yang diinginkan.
3) Pada kotak isisan File name, ketikkan nama file yang Anda Inginkan.
4) Klik tombol perintah Save untuk memproses penyimpanannya.

   Catatan:

   - Di bawah pilihan Save in terdapat icon-icon alamat yang sering digunakan untuk menyimpan data. Anda dapat langsung meng-klik icon tersebut, jika Anda ingin menyimpan data pada icon tersebut.
   - Jika diperlukan Anda juga dapat memilih jenis dan bentuk format penyimpanan file pada tombol daftar pilihan Save as type.
   - Di samping cara di atas, Anda juga dapat menyimpan dokumen dengan langsung meng-klik icon save (gambar disket) yang terdapat pada tolbar standar.

Menyimpan Dokumen dengan Nama Lain

Lembar kerja atau dokumen yang pernah disimpan, dan Anda ingin menyimpan lagi dengan nama lain karena ada beberapa perubahan terhadap dokumen tersebut. untuk menyimpan dokumen dengan nama lain dapat dilakukan dengan cara ketik nama baru yang diinginkan. Lalu klik Save As. Kemudian keti nama baru yang diinginkan, lalu klik Save untuk memproses penyimpanan.

Media dan Sistem Penyimpan Data

Data dalam sistem informasi manajemen berbasis komputer tersimpan dalam dua media penyimpanan, yaitu dalam media penyimpanan utama (main storage media) dan media penyimpanan kedua/tambahan/skunder (secondary storage media). Media penyimpanan utama umumnya bersifat volatile artinya akan hilang saat listrik sebagai sumber energi tidak ada. Yang dimaksud media penyimpanan utama ini adalah RAM (Random akses memory). Memori ini dapat digunakan untuk memasukan data dan kemudian data tersebut dapat dimanipulasi serta diakses oleh pemakai komputer. Akan tetapi ada juga memori yang tidak hilang pada saat sumber energi untuk komputer dimatikan bahkan datanya tidak dapat dihapus, misalnya ROM (read only memory) atau memori yang hanya dapat dibaca, sedang

data yang ada di dalamnya dimasukan oleh pabrik. Jenis memori lainnya adalah EPROM (Erasable and programable memory) atau jenis ROM yang dapat dihapus dan diisi kembali.

Sedangkan untuk media penyimpan data sekunder, dikenal ada dua macam media penyimpan, yaitu:

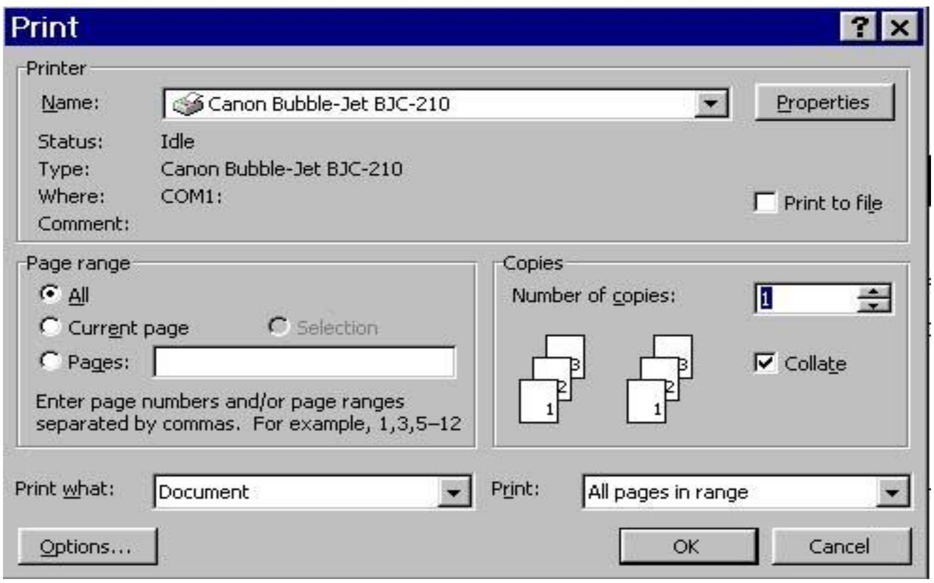
a. Media penyimpanan untuk menyimpan data secara berurutan (sequential). Melalui media ini record-record data akan dibaca dengan cara yang sama dengan saat penyimpanan. Contohnya adalah pita magnetik (magnetic tape)

b. Media penyimpanan secara langsung (direct) atau acak (random) yang memungkinkan pemakai untuk membaca data dalam urutan yang diperlukan tanpa harus memperhatikan bagaimana penyusunannya secara phisik dari media penyimpanan data tersebut. Yang termasuk media ini adalah magnetik disk seperti *floppy disk, hardisk, compac disk* (CD), dan *digital video disk* (DVD).

Mencetak Dokumen

Mencetak sering disebut juga print. Apabila Anda ingin mencetak dokumen Word, dokumen yang akan Anda cetak harus sudah diaktifkan atau ditampilkan di layar, untuk mencetak dokumen yang sedang aktif di layar, ikuti langkah berikut ini :

1. Pilih dan klik menu File, Print atau tekan Ctrl +P, kotak dialog Print akan dimunculkan.



Gambar 5.13 Tampilan Fasilitas Menu Printout

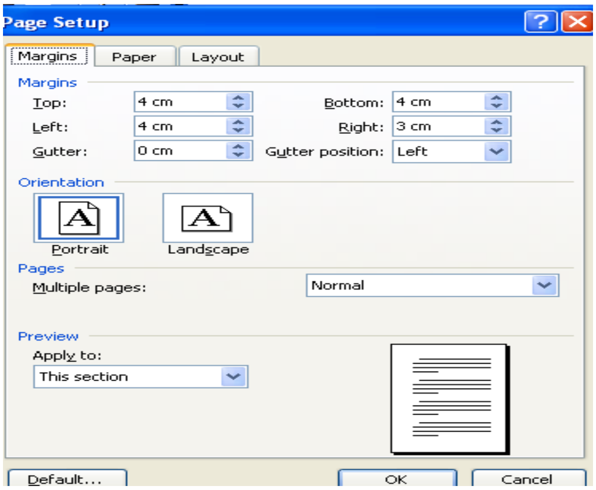
2. Pada tombol daftar pilihan Name, pilih dan klik printer driver yang sedang digunakan, pilih printer yang Anda miliki.
3. Anda dapat menentukan halaman yang akan dicetak, dengan cara melakukan pilihan dan pengisian pada kotak Page Range.

- Klik tombol pilihan All Apabila Anda bermaksud mencetak seluruh isi dokumen.
- Klik tombol pilihan Current page, bila Anda ingin mencetak isi dari halaman tempat kursor berada.
- Klik tombol pilihan Pages. bila Anda ingin mencetak halaman tertentu saja.
- Klik tombol pilihan **Selection,** hila Anda.ingin mencetak teks yang telah dipilih

4. Apabila Anda ingin mencetak dokumen tersebut lebih dari satu kali isilah kotak **Number of copies** dengan jumlah salinan yang diinginkan.
5. Pada tombol daftar pilihan **Print What,** pilih Document hila ingin mencetak isi dokumen.
6. Tentukan halaman yang akan dicetak pada tombol, dan pilihan **Print**
   - All pages **in range,** bila Anda ingin mencetak halaman ganjil maupun genap
   - **Odd pages,** bila Anda ingin mencetak halaman ganjil saja
   - **Even pages, b**ila Anda ingin mencetak halaman genap saja
   - Klik **OK**

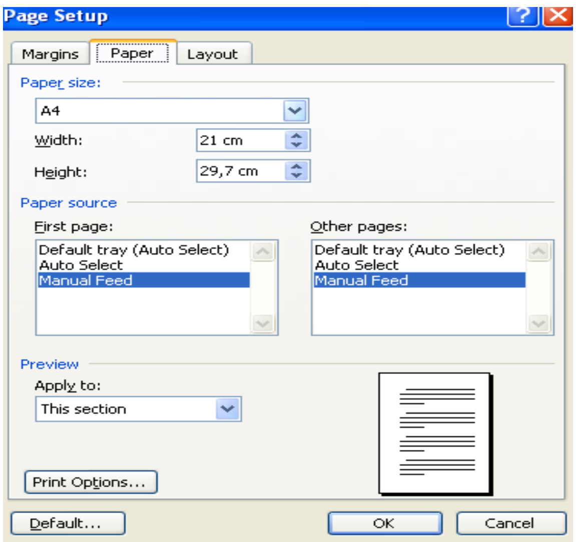
RANGKUMAN

Komputer dengan cepat dan efesien dapat mengubah ukuran kertas, sepert pada saat kita mengetik kita dapat menentukan ukuran kertas sesuai dengan yang kita kehendaki., dan dapat Mengatur Lebar Kolom dan Tinggi Baris, Nomor Halaman, Jenis kertas, Ukuran Kertas, serta fasilitas layout untuk keperluan mencetak dokumen lainnya. Untuk sementara prosedur dan fasilitas ini bisa digunakan ketika anda sedang bekerja dengan program pengolah kata (Ms. Word). Fasilitas Layout yang umum banyak dilakukan dan banyak orang mungkin para santri dari Madrasah Tsanawiyah harus mempelajarinya yaitu mengenai penentuan ukuran kertas. Hasil akhir dari layout kertas, hampir sebagian besar tergantung pada printer yang akan yang tersambung dengan komputer yang anda miliki. Misalnya terdapat beberapa printer yang hanya menerima kertas berukuran 8,5 X11 inchi saja. Sedangkan yang lainnya dapat mencetak kertas dengan berbagai ukuran. Untuk mengubah ukuran kertas ini dapat Anda lakukan dengan tahapan: (a) Klik File; (b) Klik Page Setup; (c) Klik Margin; (d) Ketikan Ukuran kertas dengan ukuran standar untuk mencetak ketikan yaitu 4 (kiri); 4 (atas);4 (bawah) dan; 3 (ukuran Kanan), seperti nampak pada gambar berikut.



Gambar 5.14 Tampilan Fasilitas Page Setup untuk Pengaturan Margin

Setelah itu anda cek jenis kertas dengan menekan Tombol Paper pada menu tersebut, sebagai nampak pada gambar berikut. Kemudian pilihlah kertas ukuran A4. Setelah sesuai maka anda klik OK.



Gambar 5.15 Tampilan Fasilitas Page Setup

LATIHAN

Praktikum 1

1. Coba ketik suatu teks sebanyak dua paragraf (sumber bebas)
2. Simpanlah teks (dokumen) ke dalam disk yang telah Anda siapkan!
3. Coba Save As dokumen yang telah Anda ketik sesuai tugas no. 2
4. Print dokumen tersebut, sebanyak dua kali.

DAFTAR PUSTAKA

Daryanto. (2004) *Keterampilan Dasar Pengoperasian Komputer*. Bandung: Yrama Widya.

Deni Darmawan. (2007). *Teknologi Informasi dan Komunikasi.* Bandung: Arum Mandiri. Press.

Deni Darmawan. (2007). *Dasar Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: UPI.Press.

Deni Darmawan. (2007). *Komputer dan Media Pembelajaran*: Jakarta: Direktorat PMPTK-Seamolec.

Paul G.Geisert, Mynga K. Futrell (1999) : *Teacher, Computers, and Curriculum Microcomputers in the Classroom*. A Simon andSchuster Company Neeidham Height

Paul F. Merill, Kathy Hammons (2002) : *Computers in Education.* A Simon andSchuster Company Neeidham Height

Diktat Pengantar Komputer : *Microsoft Windows 95, Microsoft Word 97, Microsoft Excel 97.* Pusat Ilmu Komputer dan Sistem Informasi Megantara, Bandung

Ian Chandra K (1995) : *Sistem Operasi Microsoft Windows*, Elexmedia Komputindo, PT Gramedia Jakarta.

Modul VI

Program Aplikasi Pengolah Angka Dan Data

Pendahuluan

Microsoft Excel (Ms-Excel) merupakan program aplikasi spreadsheet (lembar kerja elektronik) yang canggih dan paling populer sehingga banyak digunakan saat ini. Excel akan sangat membantu kita dalam hal menghitung, memproyeksikan, menganalisis dan mampu mempresentasikan data dalam bentuk tabel dengan berbagai jenis tabel yang disediakannya, mulai dari bentuk **Bar**, **Grafik**, **Pie**, **Line**, dan banyak lagi, yang sangat diperlukan dalam penyusunan data untuk berbagai keperluan.

Microsoft Excel 200 merupakan pengembangan dari Microsoft Excel versi sebelumnya yang dikonsentrasikan agar spreadsheet ini mudah digunakan, lebih fleksibel, dan lebih terintegrasi dengan aplikasi Windows lainnya, serta dapat dengan mudah bekerja pada sistem jaringan (Network) dengan lebih baik. Bahkan dapat memanfaatkan fasilitas-fasilitas yang terdapat pada internet dan intranet.

Kompetensi yang diharapkan, setelah Anda mempelajari bahan bajar ini adalah sebagai berikut ini :

Standar Kompetensi :

Terampil mengaplikasikan penggabungan program pengolah kata dan pengolah angka secara kreatif untuk berbagai kepentingan.

Kompetansi Dasar :

1. Mengidentifikasi perangkat lunak pengolah angka dan fungsi icon-iconnya
2. Mengidentifikasi ciri-ciri perangkat lunak
3. Mengidentifikasi perbedaan program aplikasi pengolah kata dengan pengolah angka.
4. Mengidentifikasi kegunaan program pengolah angka
5. Mengidentifikasi menu dan latak icon berserta fungsinya
6. Menerapkan manajemen File program pengolah kata dan pengolah angka secara kreatif.

Untuk membantu Anda mencapai kompetensi tersebut, modul ini diorganisasikan menjadi tiga bahan belajar, sebagai berikut ini.

Bahan Belajar 1 : Pengantar Microsoft Excel

Bahan Belajar 2 : Penerapan Logika dan Rumus Statistika

Bahan Belajar 3 : Menu dan Letak Icon pada Microsoft Excel

Agar Anda dengan mudah dapat menguasai bahan belajar ini, coba perhatikan beberapa petunjuk berikut ini.

1. Bacalah dengan cermat bagian pendahuluan ini agar Anda mempunyai gambaran umum tentang isi modul ini.
2. Bacalah dengan cermat bagian-demi bagian bahan belajar ini, lalu berilah tanda pada bagian konsep yang dianggap esensial.

3. Untuk meningkatkan pemahaman Anda dari setiap bagian isi modul ini, coba buatlah pengembangan peta konsepnya.
4. Untuk memantapkan pemahaman Anda, coba kerjakan tugas-tugas latihan secara aplikatif.
5. Apabila menemukan kesulitan dalam mempraktikan aplikasi program, coba diskusikan dengan teman Anda yang sudah mahir menggunakan komputer atau minta bantuan dosen pembina mata kuliah ini.

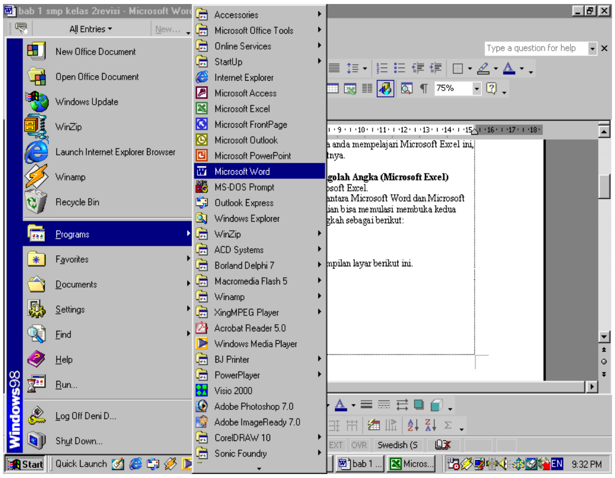
Selamat Belajar!!!!

PENGANTAR MICROSOFT EXCEL

A. Perbedaan Microsoft Word dan Microsoft Excel

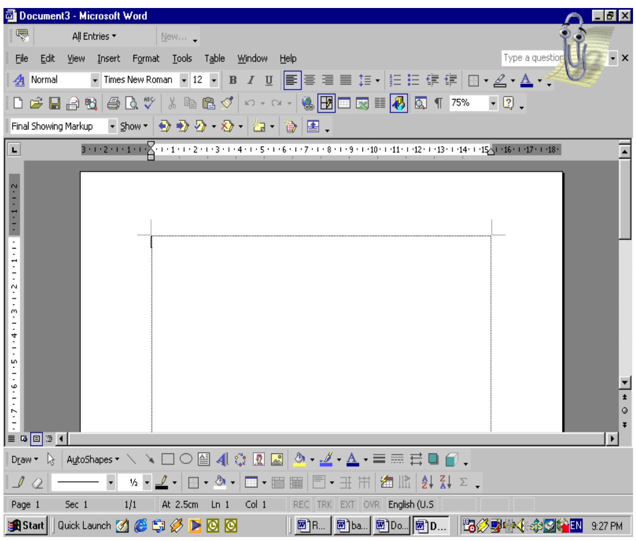
Ada beberapa perbedaan yang sangat banyak antara Microsoft Word dan Microsoft Excel. Untuk melihat perbedaannya, maka Anda bisa memulai membuka kedua program aplikasi tersebut dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Klik **Start**, kemudian mouse arahkan ke **Program**, selanjutnya arahkan ke Icon dengan gambar huruf **W,** sebagaimana terlihat pada gambar berikut :



Gambar. 6.1 Simbol Microsoft Word

2) Klik bagian berwarna biru yang bertuliskan **Microsoft Word,** maka hasilnya Secara lebih jelas bisa Anda lihat pada tampilan layar berikut ini.



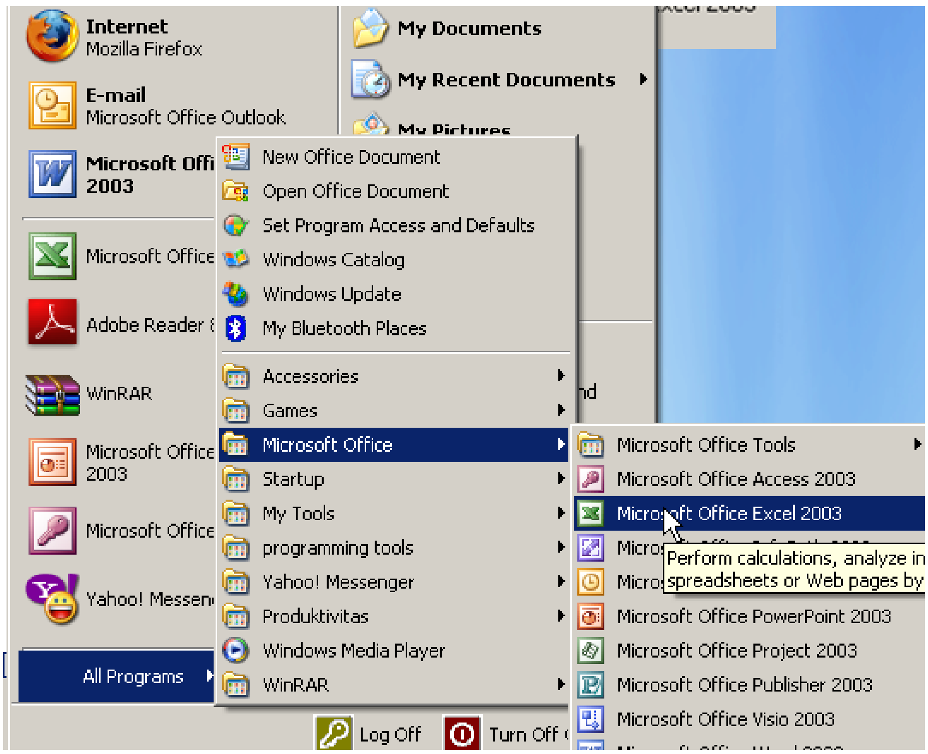
Gambar. 6.2 Tampilan Kertas Kerja Microsoft Word

Tampilan ini tentunya tidak asing lagi bagian Anda, karena sudah sering menggunakannya sewaktu di kelas satu. Sekarang bagaimana caranya membuka Microsoft Excel?. Langkahnya Anda bisa ikuti sesuai dengan langkah seperti saat membuka Microsoft Word di atas. Tampilan layar komputer untuk Microsoft Excel ini dapat dilihat sebagai berikut:



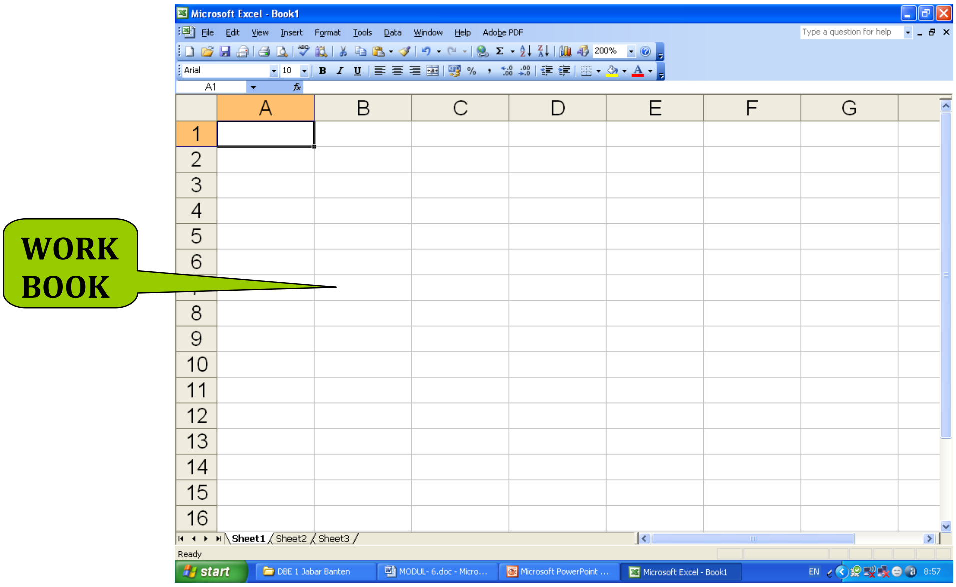
Gambar 6.3 Dua Tampilan Icon Microsoft Excel

Microsoft Excel dapat ditemukan pada program microsoft office dengan cara melakukan tahapan seperti terlihat pada gambar berikut, dimana pertama kali akan dicari program pengolah angka dan data microsft Excel.



Gambar 6.4 Yang diBlok Biru adalah tahapan meng-Klik dalam pencarian Ms. Excel.

Setelah di klik blok biru yang bertuliskan Microsoft Office Excel 2003 pada gambar di atas, maka hasilnya akan nampak seperti gambar berikut.



Gambar. 6.4 Tampilan Program Microsoft Excel

Sekarang Anda tentunya bisa membedakan secara umum dari kedua tampilan layar tersebut, ternyata tampilan layar komputer untuk Microsoft Word dan Microsoft Excel sangat jauh berbeda. Dengan demikian fungsi atau kegunaannya pun pasti berbeda.

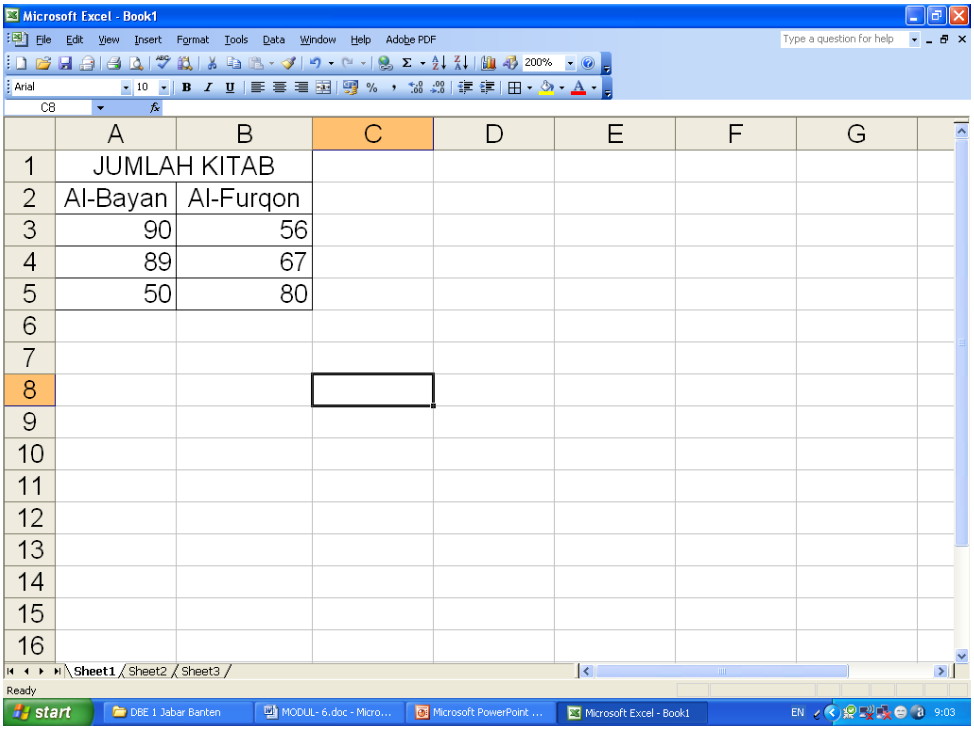
Perlu Anda ketahui bahwa sampai saat ini versi yang terbaru dari kedua program aplikasi ini baik Microsoft Word maupun Microsoft Excel yaitu Microsoft Word XP dan Microsoft Excel XP.

Untuk lebih jelasnya bagaimana menggunakan microsoft Excel XP ini, maka ikuti penjelasan materi selanjutnya.

Bagaimana memulai bekerja dengan Microsoft Excel

Untuk memulai menggunakan Microsoft Excel ini, Anda bisa mengikuti langkah membuka tampilan layar Microsoft Excel sebelumnya. Setelah layar komputer masuk pada tampilan Microsoft Excel, maka Anda harus ingat, bahwa fungsi dari Keyboard yang dipakai akan banyak tertuju pada penggunaan tanda panah: kanan, kiri, atas, dan bawah.

Anda harus ingat bahwa pada intinya Microsoft Excel diperuntukkan bagi penyelesaian perhitungan angka-angka, penjumlahan, penguarangan, perAnda, sampai dengan rumus-rumus statistik. Untuk lebih jelasnya akan Anda peroleh penjelasannya pada bagian materi berikutnya. Jika Anda sudah memahami microsoft excel ini, maka Anda bisa memulainya, misalnya dengan pekerjaan menulis angka-angka, sebagaimana terlihat pada gambar di bawah ini:



Gambar. 6.5 Memulai bekerja dengan Microsoft Excel XP pada Sheet1

Dari tampilan Microsoft Excel XP di atas terlihat bagaimana kolom dan baris ditampilkan oleh Microsoft excel ini. Maka fasilitas panah pada keyboard berfungsi untuk memindahkan kursor dari kolom atau barus yang disebut **cel** untuk menuliskan angka atau huruf yang diinginkan. Dari Gb. 3 di atas telihat angka-angka yang berbaris ke bawah pada kolom A, mulai dari 10, 20 dan seterusnya. Pada kolom B angkanya berurut mulai dari 100, 200 dan seterusnya. Untuk menulis sebuah angka cell tertentu, maka Anda bisa meng-klik-kan kursor pada cel yang diinginkan. Seperti pada gambar di atas, untuk menuliskan angka 10, maka Anda klik kursornya pada kolom A dan baris ke-1 atau (A1). Untuk mengetikkan lagi angka 20, maka pindahkan kursor dengan menggunakan keyboar, yaitu dengan cara menekan arah panah ke bawah, maka kursor akan berpindah pada kolom A baris k-2 atau (A2), dan seterusnya sama untuk mengetikkan angka-angka 30,40, dan 50 seperti pada contoh di atas. Demikian juga untuk mengetikkan angka pada kolom B baris ke-1 sampai dengan baris ke-5 dilakukan dengan langkah tadi.

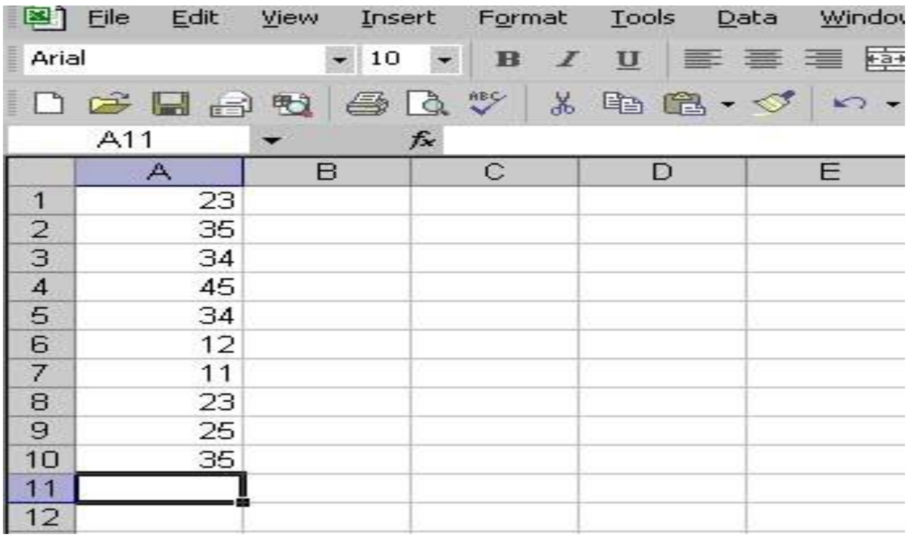
Beberapa Kegunaan program pengolah angka (Microsoft Excel).

Seperti diungkapkan sebelumnya bahwa Excel XP dapat digunakan untuk kepentingan menghitung jumlah, mengurangi, membagi, mengalikan angka-angka yang ditulis dalam *Speed Sheet,* (halaman kerja pada Microsoft Excel). Selian itu juga bisa digunakan untuk memudahkan penerapan rumus dan statistika seperti untuk mencari rata-rata, jumlah, membuat grafik dan sejenisnya.

A. Menjumlah Angka

Kegunaan Microsoft Excel salah satunya adalah untuk menjumlahkan. Anda bisa mempraktekkannya dengan cara:

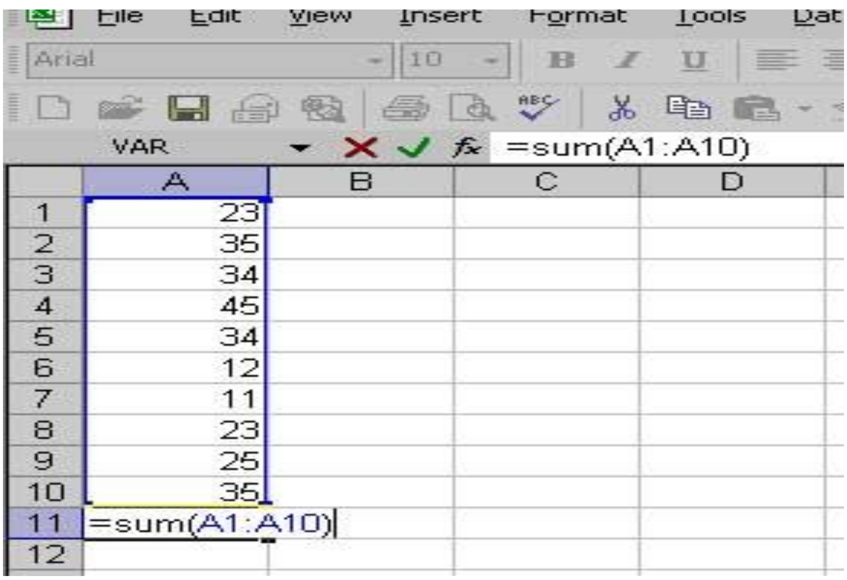
1) ketiklah sederetan angka pada kolom A mulai dari A1 sampai dengan A10, (ingat memindahkan kursor dengan menggunakan tanda panak ke bawah pada keyboard), seperti pada gambar berikut ini:



Gb.6.6 Urutan angka untuk penjumlahan

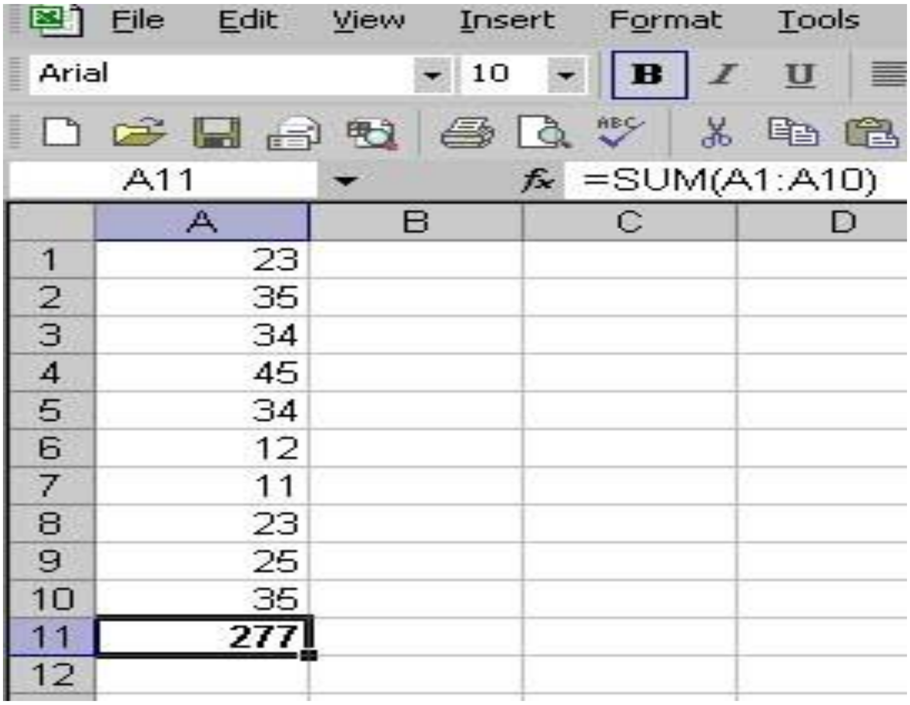
2) Kemudian letakkan kursor pada kolom A baris ke 11.

3) Ketiklah =sum(A1:A10) pada kolom A baris ke 11, seperti gambar berikut:



Gambar.6.7 Letak perintah penjumlahan

4) Tekan Enter.
5) Maka lihatlah apa angka berapa yang muncul. Lihat gambar di bawah .



Gambar.6.7Angka hasil penjumlahan

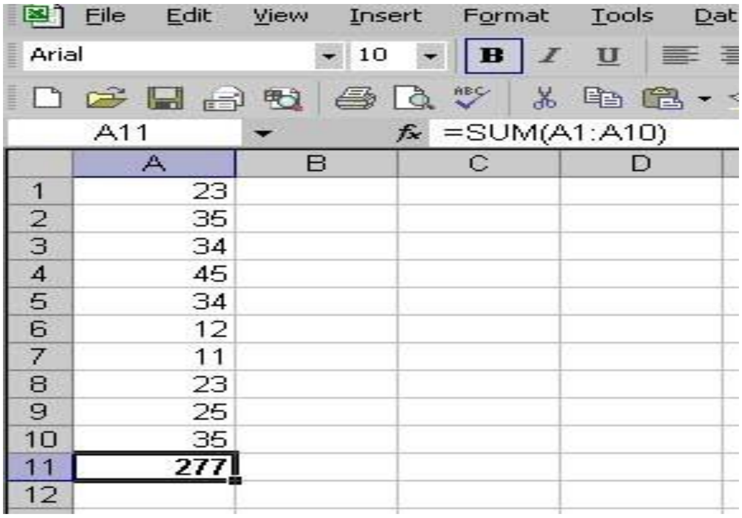
6) Lalu simpanlah file tersebut pada direktori **Mydocument** dengan nama **Penjumlahan**

Dari prosedur dan gambar tersebut terlihat angka 277, yang merupakan jumlah dari angka angka yang berurut mulai dari atas (Kolom A1) sampai dengan Ke bawah (Kolom A10). Dengan menggunakan rumus yang Anda ketik pada kolom A11, lalu menekan Enter maka hasilnya sudah dapat dengan cepat diperoleh. Inilah salah satu kegunaan Microsoft Excel yang dimiliki.

B. Pengurangan Angka

Untuk proses pengurangan, maka prosedurnya adalah sebagai berikut:

1) buka kembali file **Penjumlahan** pada folder My document.



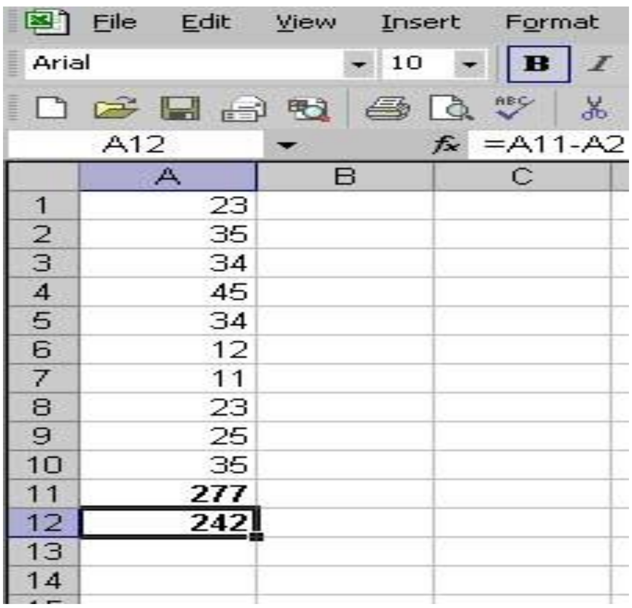
Gambar 6.8 Urutan angka untuk pengurangan

2) Letakkan kursor pada kolom A11 ,

3) Ketikan =A11-A2

4) Tekan enter.

5) Hasilnya dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 6.9 Angka hasil proses pengurangan

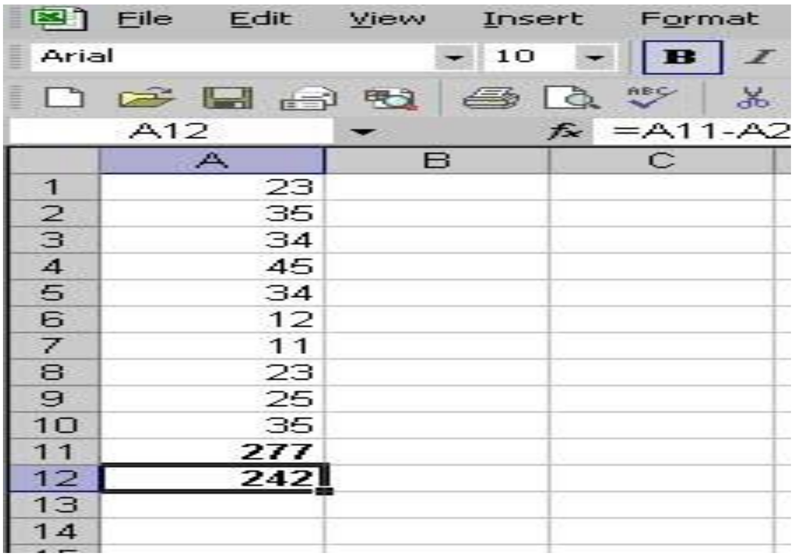
6) Simpanlah file tersebut dengan nama file **Pengurangan.**

Ternyata hasil pengurangan antara 277 yang terletak pada kolom A11 dikurangi dengan angka 35 pada kolom A2 hasilnya adalah 242 yang terletak pada kolom A112. Dengan demikian pengurangan ini sangat efektif digunakan melalui microsoft Excel 2003 ini.

C. Perkalian Angka

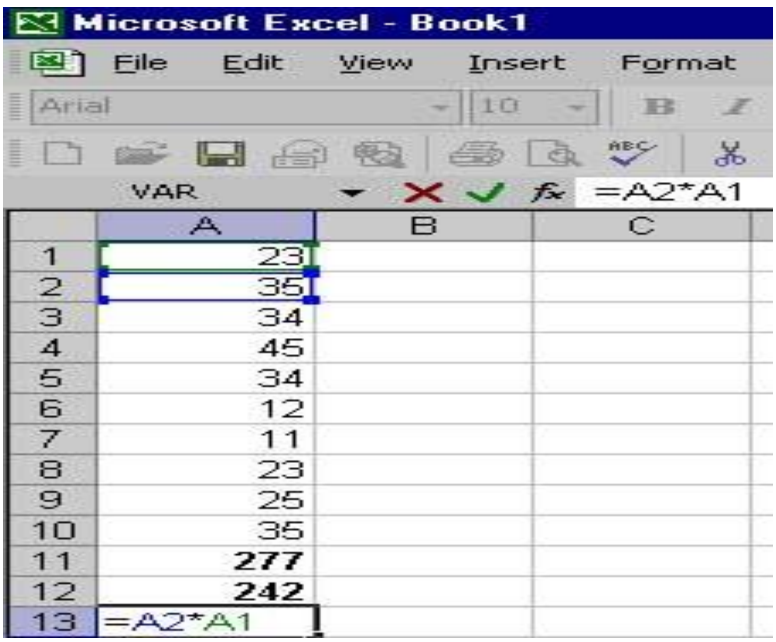
Kegunaan lainnya dari Microsoft Office Excel 2003 ini adalah untuk perkalian angka. Untuk mencobanya Anda bisa mengikuti langkah sebagai berikut:

1) Buka workbook excel baru
2) Buatlah urutan angka seperti terlihat pada gambar berikut.



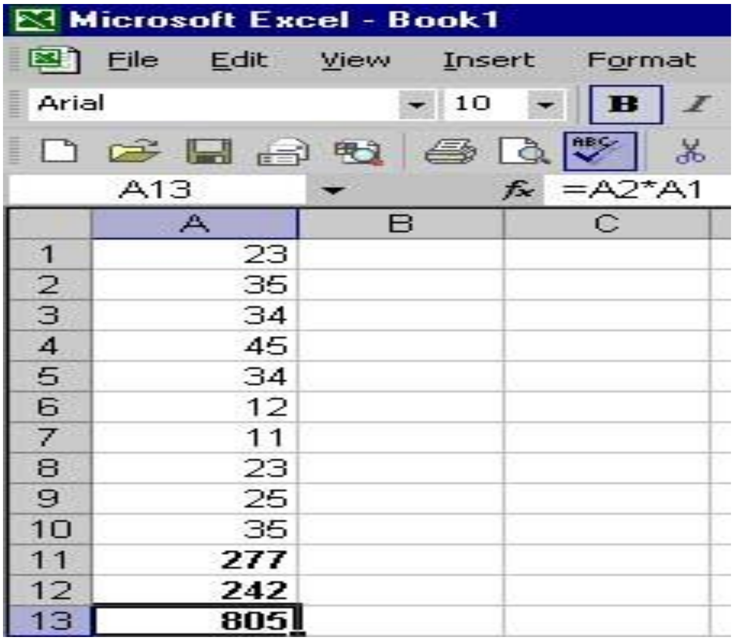
Gambar.6.10 Urutan Angka untuk Operasi Perkalian

3) Letakkan kursor pada kolom A13;
4) Ketikkan =A2*A1, pada kolom A13 tersebut seperti gambar berikut:



Gambar .6.11 Letak perintah operasi Perkalian

5) Lalu tekan Enter, maka hasilnya adalah sebagai berikut :



Gambar 6.12 Angka Hasil Operasi Perkalian

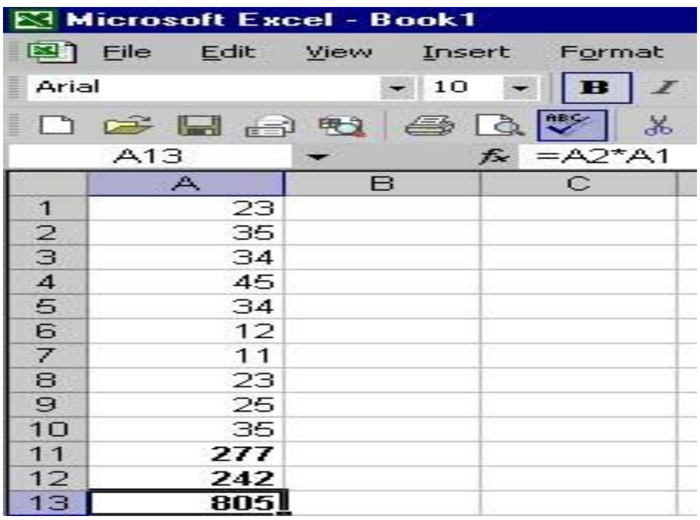
6) Simpanlah file tersebut dengan nama **Perkalian**

Ternyata hasil peerAnda antara angka 35 yang terletak pada kolom A2 dengan angka 23 yang terletak pada kolom A1 hasilnya adalah 805 yang diletakkan pada kolom A13.

D. Pembagian

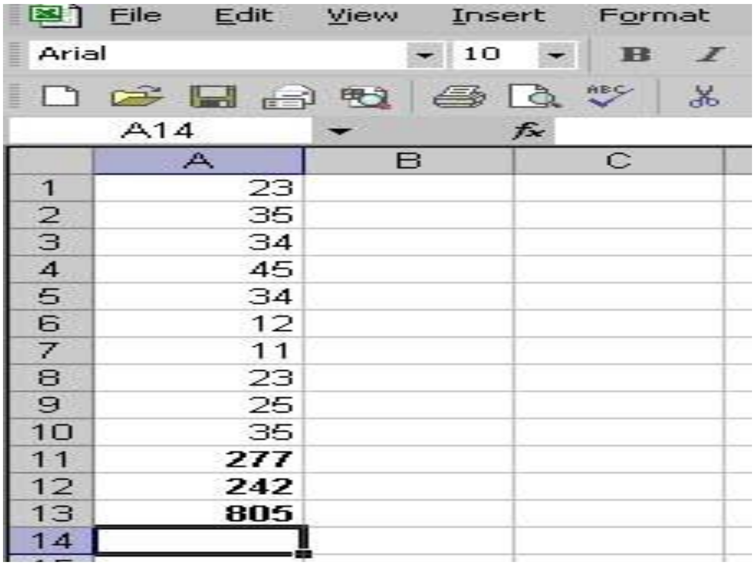
Untuk mencoba mempraktekkan fasilitas pembagian dengan microsoft Excel XP ini Anda bisa mengikuti langkah berikut ini:

1) Buka file **Perkalian**



Gambar 6.13 Urutan angka untuk operasi pembagian

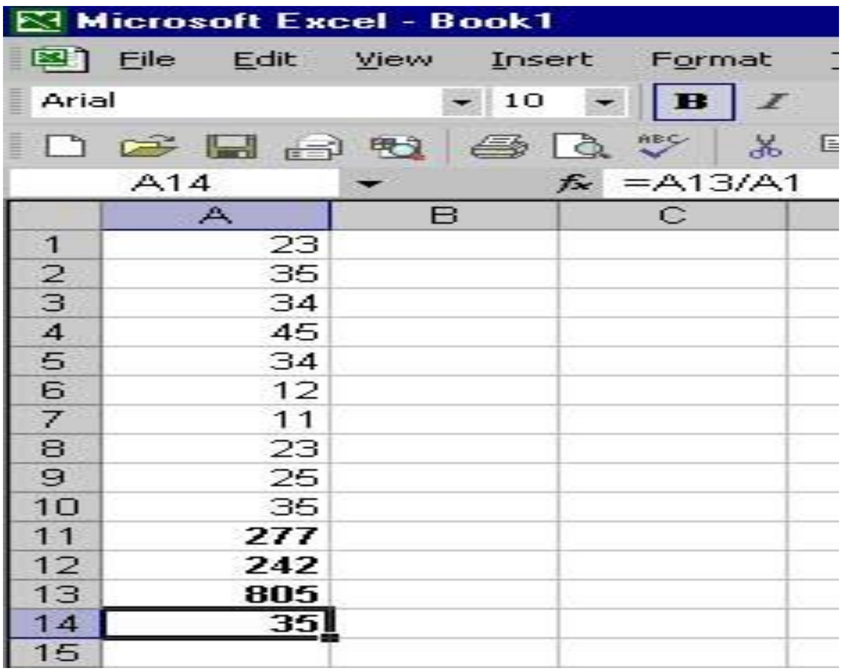
2) Letakkan kursor pada kolom A14, seperti gambar berikut;



Gambar.6.14. Letak Kursor untuk Angka Hasil Operasi Pembagian

3) Ketikan pada kolom A14 tersebut =A13/A1, lalu tekan Enter

4) Hasilnya adalah sebagai berikut :



Gambar 6.15 Letak Angka Operasi Pembagian

5) Simpanlah file tersebut dengan nama **Pembagian**

   Ternyata angka 805 yang terletak pada kolom A13 dibagi dengan angka 23 yang terletak pada kolom A1 hasilnay adalah angka 35 yang terletak pada kolom A14.

RANGKUMAN

Program pengolah angka (Excel XP) dapat digunakan untuk kepentingan menghitung jumlah, mengurangi, membagi, mengalikan angka-angka yang ditulis dalam *Work Sheet,* (halaman kerja pada Microsoft Excel). Hal yang harus diperhatikan dalma melakukan operasi penjumlahan, penguarangan, perkalian, pembagian adalah simbol-simbol yang merupakan rumus logika matematika seperti untuk penguarangan dituliskan dengan lambang =sum; perkalian dituliskan dengan lambanga bintang (*); pembagian dituliskan dengan lambang / (garis miring). Selain itu juga bisa digunakan untuk memudahkan penerapan rumus dan statistika sederhana seperti untuk mencari rata-rata, jumlah, membuat grafik dan sejenisnya. Untuk lebih jelasnya akan dibasa pada kegiatan belajar berikutnya dalam modul-6 ini.

TES FORMATIF

Praktikum 1: kerjakan tugas berikut ini secara benar!

1. Coba tampilkan program Excel dengan mengikuti langkah-langkah sebagaimana telah dikemukakan pada bahan belajar 1!
2. Coba gunakan program Microsoft Excel untuk mencari jumlah nilai keseluruhan dan rata-rata nilai siswa dari data berikut ini.

No. No	*Nama Siswa*	*JK L/P*	*Kompetensi Berbahasa Tulis*							
			Membaca				*Menulis*			
			1	*2*	*3*	*4*	*1*	*2*	*3*	*4*
1.	*Alrien Parapas*	*P*	*60*	*50*	*60*	*90*	*80*	*90*	*80*	*90*
2.	*Anadia Najila*	*P*	*80*	*85*	*60*	*85*	*65*	*40*	*70*	*70*
3.	*Anly Sa'ban N*	*L*	*40*	*30*	*50*	*50*	*40*	*40*	*65*	*70*
4.	*Arini Dwi A*	*P*	*60*	*70*	*75*	*85*	*70*	*85*	*70*	*90*
5.	*Astri Maulin N.*	*P*	*40*	*30*	*50*	*80*	*70*	*70*	*60*	*70*
6.	*Erica Nabilla F*	*P*	*85*	*85*	*80*	*90*	*65*	*70*	*80*	*80*
7.	*Fachrizal Gusti*	*L*	*50*	*60*	*70*	*60*	*40*	*50*	*60*	*70*
8.	*Farisya Sakina*	*L*	*80*	*90*	*75*	*90*	*65*	*80*	*80*	*90*
9.	*Kartika Mega L*	*P*	*80*	*80*	*85*	*85*	*40*	*60*	*80*	*80*
10.	*Lila Viningtiyas*	*P*	*50*	*80*	*90*	*90*	*70*	*60*	*95*	*90*
	Jumlah									
	Rata-rata									

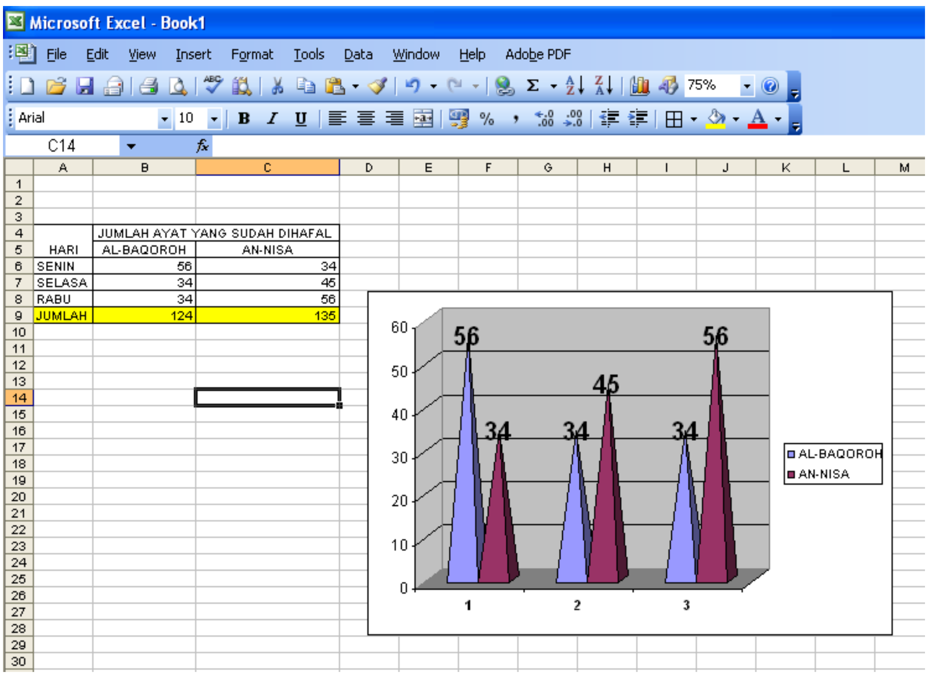
PENERAPAN LOGIKA DAN RUMUS STATISTIKA

Microsoft Office Excel merupakan aplikasi Spreadsheet yang digunakan untuk menganalisis, menghitung, memproyeksikan, dan mempresentasikan data, termasuk di dalamnya analisis statistika dan tabulasi matematika.

Aplikasi Microsoft Excel 2003 atau 2007 memiliki kelebihan dalam hal analysis, kemudahan bahasa pemrograman, rumus-rumus aplikasi yang mudah dioperasikan, juga tampilannya yang friendly (bersahabat) dengan user , oleh karena itu Anda tidak perlu khawatir untuk menggunakan program ini, sebab program ini akan sangat membantu kita untuk mempermudah pekerjaan yang berhubungan dengan analisis data statistik.

Pada bagian ini Anda akan diajak untuk mencoba membuat perhitungan dengan rumus statistika mulai dari mencari Rata-rata, Nilai Tertinggi dan Nilai Terendah melalui pemanfaatan fasilitas icon dan prosedur yang dimiliki oleh Microsoft excel 2003/2007.

Berikut ini adalah contoh bentuk hasil analisis menggunakan aplikasi Microsoft excel yang hasilnya ditampilkan dalam bentuk grafik:



Gambar 6.16 Salah Satu Tampilan Excel dalam menampilkan grafik

A. Fungsi Logika

Selain dapat melakukan operasi hitung, Microsoft Excel Xp juga dapat melakukan operasi logika.

1. Ekspresi atau pernyataan

   Untuk melakukan operasi logika diperlukan adanya ekspresi atau pernyataan logika. Untuk menggunakan ekspresi atau pernyataan logika diperlukan salah satu operator relasi, yaitu:

   = sama dengan

   < lebih kecil dari

   > lebih besar dari

   <= lebih kecil sama dengan

   >= lebih besar sama dengan

   <> tidak sama

   Sebagai contoh isilah sel B2 dengan angka 25 dan sel C2 dengan angka 50. Selanjutnya isi sel D2 dengan ekspresi atau pernyataan logika berikut ini: =C2>B2.

   Dengan ekspresi logika ini, Microsoft Excel Xp akan menampilkan tulisan **TRUE** bila pernyataan **BENAR** dan sebaliknya akan menapilkan **FALSE** bila pernyataan **SALAH.**



Gambar 6.17 Ekspresi Logika Matematika

2. Operasi Logika

   Anda dapat menggabungkan dua (atau lebih) ekspresi logika dengan operator **AND** atau **OR**. Operator **AND** dan **OR** biasa disebut operator logika. Penulisan operator logika **AND** mempunyai bentuk sebagai berikut:

   AND(Ekspresi Logika-1, Ekspresi Logika-2, ...)

   Ekspresi yang menggabungkan dua(atau lebih) ekspresi logika dengan operator **AND** akan dianggap benar bila semua ekspresi logika yang digabungkannya benar. Untuk lebih jelas lihat gambar 6.18 di bawha ini.

B	C	D
Data1	Data2	=AND (Data1>25, Data2>25)'
25	50	FALSE
50	75	TRUE
75	50	TRUE
100	150	TRUE

Gambar 6.18 Penggunaan Ekspresi Logika 'End'

Sedangkan untuk penulisan operator logika **OR** mempunyai bentuk sebagai berikut:

OR (Ekspresi Logika-1, Ekspresi Logika-2,...)

Ekspresi yang menggabungkan dua(atu lebih) ekspresi logika dengan operator OR akan dianggap benar bila setidaknya salah satu ekspresi logika yang digabungkannya benar. Lihat Gambar.619.

B	C	D
Data1	Data2	=OR(Data1>25,Data2>25)'
25	50	TRUE
50	75	TRUE
75	50	TRUE
100	150	TRUE

Gambar 6.19 Penggunaan Operator Logika 'OR'

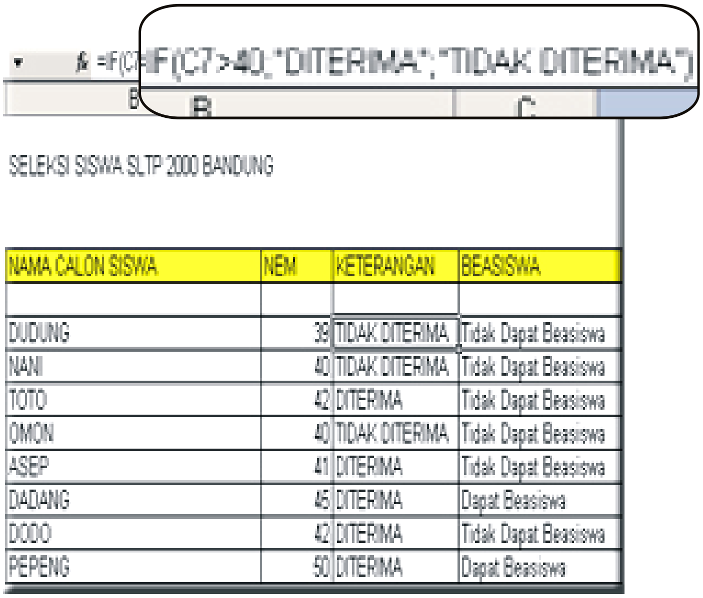
3. Fungsi Logika IF

   Penulisan fungsi logika IF mempunyai bentuk seagai berikut:

   IF(ekspresi logika, perintah-1, perintah-2)

   Artinya jika ekspresi logika benar maka perintah-1 yang akan dilaksanakan tetapi kalau ekspresi logika salah maka perintah-2 yang akan dilaksanakan.

   Coba perhatikan contoh berikut ini:



SELEKSI SISWA SLTP 2000 BANDUNG

NAMA CALON SISWA	NEM	KETERANGAN	BEASISWA
DUDUNG	39	TIDAK DITERIMA	Tidak Dapat Beasiswa
NANI	40	TIDAK DITERIMA	Tidak Dapat Beasiswa
TOTO	42	DITERIMA	Tidak Dapat Beasiswa
OMON	40	TIDAK DITERIMA	Tidak Dapat Beasiswa
ASEP	41	DITERIMA	Tidak Dapat Beasiswa
DADANG	45	DITERIMA	Dapat Beasiswa
DODO	42	DITERIMA	Tidak Dapat Beasiswa
PEPENG	50	DITERIMA	Dapat Beasiswa

Gambar 6.20 : Contoh Aplikasi Fungsi IF

Untuk contoh di atas pada kolom keterangan dengan tulisan "**Diterima**" apabila umur nem calon siswa lebih besar dari 40, maka siswa tersebut diterima dan sebaliknya jika kurang dari 40 maka calon siswa "**Tidak Diterima**."

Berdasarkan ketentuan tersebut di atas, adik-adik dapat menggunakan fungsi IF di sel D7 dengan penulisan rumus sebagai berikut:

=IF(C7>40;"Diterima";"Tidak Diterima")

Mudah bukan? Adik-adik bisa mencobanya dengan contoh yang lain sesuai dengan keinginan adik-adik.

B. Fungsi Statistika

Ada beberapa fungsi statistika yang sering kita gunakan pada saat bekerja dengan Microsoft Excel 2003 atau 2007 dnegan windows Xp ini, diantaranya adalah:

Count	Menghitung banyak data dalam suatu range
Sum	Menghitung penjumlahan data dalam suatu range
Average	Menghitung rata-rata data dalam suatu range
Max	Menghitung nilai terbesar data dalam suatu range
Min	Menghitung nili terkecil data dalam suatu range

Contoh :

	Calon Siswa MTs. Al-Muslimin Bandung	Skor Test
5		
6		
7	DUDUNG	45
8	NANI	40
9	TOTO	42
10	OMON	40
11	ASEP	41
12	DADANG	45
13	DODO	42
14	PEPENG	50
15	**jumlah nilai**	345
16	**rata-rata nilai**	43,125
17	**nilai tertinggi**	50
18	**nilai terendah**	40
19	**banyaknya siswa**	8

Gambar 6.21 Contoh Aplikasi Statistik

Untuk melengkapi daftar nilai seleksi tersebut, hitung jumlah nilai UN, rata-rata nilai siswa, nilai tertinggi, nilai terendahdan banyaknya calon siswa. Maka digunakan fungsi statistika berikut ini:

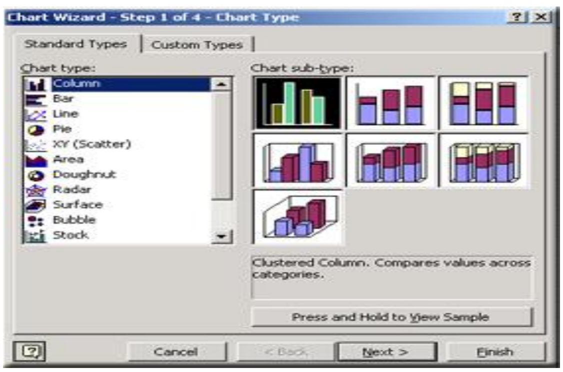
Sel C15 diisi =SUM(C7:C14)
Sel C16 diisi =AVERAGE(C7:C14)
Sel C17 diisi =MAX(C7:C14)
Sel C18 diisi =MIN(C7:C14)
Sel C19 diisi =COUNT(C7:C14)

C. GRAFIK

Kadang kita akan lebih mudah membaca suatu data dengan melihat graphics yang cukup menarik. Sehingga kita tertarik untuk memahaminya, oleh karenanya pada bagian ini Anda akan menemui tentang cara membuatnya.

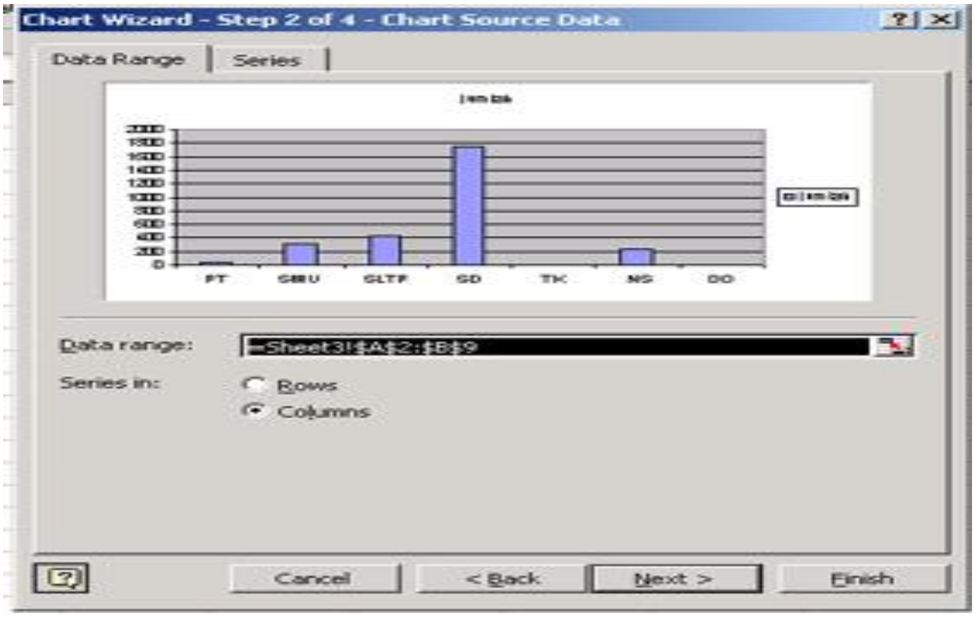
Langkahnya cukup sederhana:

1. Sorot range data yang akan Anda buatkan graphicnya
2. Pada menu Insert, pilih dan klik Chart , kotak dialog chart  1 akan ditampilkan. Lihat gambar 6.22.



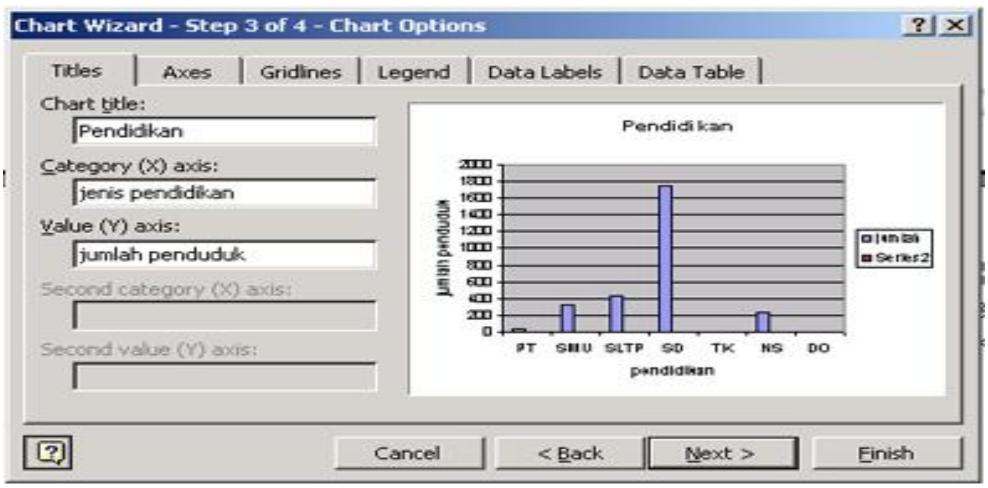
Gambar 6.22. Kotak Dialog ChartWwizard 1

3. Pilihlah **Chart Type** atau type graphics yang Anda inginkan misalnya column. Klik **Next**
4. Kotak dialog kedua akan ditampilkan lihat gambar 6.23.



Gambar 6.23 : Kotak Dialog Chart wizard 2

5. Pada kota dialog ini secara default akan menampilkan alamat sel yang telah Anda sorot sebelumnya, biarkan saja seperti adanya. Klik **Next**
6. Kotak dialog ke tiga akan ditampilkan, lihat gambar 6.24. pada bagian ini tepatnya pada tab-tabnya adik-adik akan menemui:



Gambar 6.24 : Kotak Dialog Chart Wizard 3

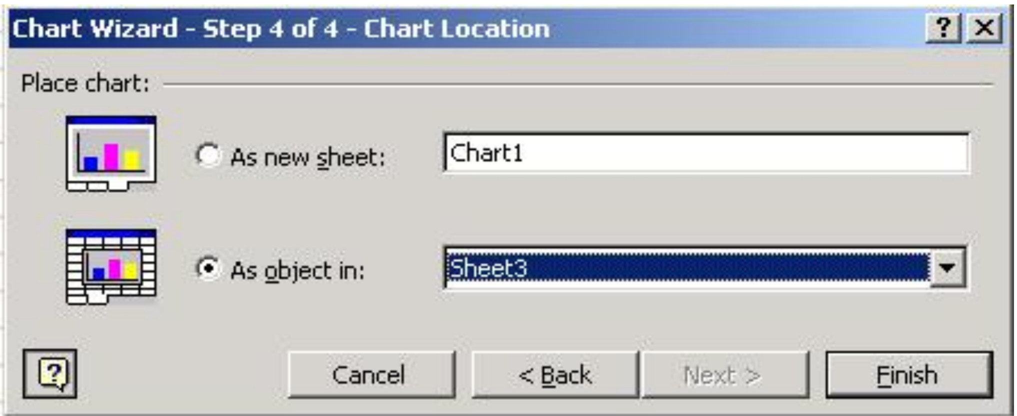
Berikut adalah beberapa pengetahuan mengenai istilah yang harus dipahami ketika bekerja dengan microsoft Office Excel.

Chart Tittle	Judul dari graphics yang adik-adik buat
Category (x) axis	Kategory sumbu X (judul sumbu x)
Category (y) axis	Kategory sumbu y (judul sumbu y)
Tab axes	
Primary Axis	Menampilkan sumbu utama yang membentuk graphics, terdiri daricategory sumbu X: automatic (tampilan defaultnya atau secara otomatis sudah ada belum diubah), category (tampilan dilengkapi category) dan time-scale (tampilan dilengkapi waktu)
Value Y axis	Menampilkan nilai sumbu y
Gridnes	
Category X axis	Menampilkan grid pada sumbu x
Category Y axis	Menampilkan grid pada sumbu y
Legend	
Show legend	Menampilkan keterangan
Placement	Penempatan keterangan atau legend
Data labels	
Label contains	Menampilkan label yang diinginkan, terdiri dari series name, Category name, value
Data label	Menampilkan data pelengkap atau keterangan secara detail

Setelah dipilih sesuai dengan kebutuhan klik next, maka kotak dialog ke empat akan ditampilkan lihat gambar 6.24., pada bagian ini Anda akan ditanya tentang penempatan grafik yang telah dibuat tadi di antaranya adalah sebagai berikut.

As a new sheet	Graphics disimpan pada area lembar kerja yang baru
As object in	Graphics disimpan pada lembar kerja

Setelah Anda pilih salah satuny maka klik finish dan graphics bebrbentuk column atau batang telah terbentuk.



Gambar 6.24. Kotak Dialog Chart wizard 4

Mudah bukan, cobalah berlatih sebab semuanya akan terbiasa jika Anda tekun berlatih untuk mengembangkannya. Tak ada yang sulit jika kita yakin akan kemampuan kita dan doa. Ok.

RANGKUMAN

Aplikasi Microsoft excel xp memiliki kelebihan dalam hal analysis, kemudahan bahasa pemrograman, rumus-rumus aplikasi yang mudah dioperasikan, juga tampilannya yang friendly (bersahabat) dengan user.

Penggunaan program Microsoft Excel 2003 maupun 2007 melalui OS Window XP atau windows sebelumnya sangat membantu kita untuk mempermudah pekerjaan yang berhubungan dengan analisis data statistik. Melalui

pemanfaatan fasilitas icon dan prosedur yang dimiliki oleh Microsoft excel XP ini, kita dapat membuat perhitungan dengan rumus statistika mulai dari mencari Rata-rata, Nilai Tertinggi dan Nilai Terendah

LATIHAN

Praktikum 2 : Kerjakan tugas berikut ini dengan cermat!

Coba buatlah grafik dari hasil rata-rata berdasarkan data berikut ini, dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Pilih chart type column
2. Pilih chart type pie

No. *No*	*Nama Siswa*	*JK* *L/P*	*Kompetensi Berbahasa Tulis*							
			Membaca				*Menulis*			
			1	*2*	*3*	*4*	*1*	*2*	*3*	*4*
1.	*Alrien Parapas*	*P*	*60*	*50*	*60*	*90*	*80*	*90*	*80*	*90*
2.	*Anadia Najila*	*P*	*80*	*85*	*60*	*85*	*65*	*40*	*70*	*70*
3.	*Anly Sa'ban N*	*L*	*40*	*30*	*50*	*50*	*40*	*40*	*65*	*70*
4.	*Arini Dwi A*	*P*	*60*	*70*	*75*	*85*	*70*	*85*	*70*	*90*
5.	*Astri Maulin N.*	*P*	*40*	*30*	*50*	*80*	*70*	*70*	*60*	*70*
6.	*Erica Nabilla F*	*P*	*85*	*85*	*80*	*90*	*65*	*70*	*80*	*80*
7.	*Fachrizal Gusti*	*L*	*50*	*60*	*70*	*60*	*40*	*50*	*60*	*70*
8.	*Farisya Sakina*	*L*	*80*	*90*	*75*	*90*	*65*	*80*	*80*	*90*
9.	*Kartika Mega L*	*P*	*80*	*80*	*85*	*85*	*40*	*60*	*80*	*80*
10.	*L i l a Viningtiyas*	*P*	*50*	*80*	*90*	*90*	*70*	*60*	*95*	*90*
	Jumlah									
	Rata-rata									

TES FORMATIF

1. Untuk menjumlahkan data pada tabel excel anda bis menggunakan logika statistik dengan rumus :
   a. Sama dengan (=)
   b. Penambahan (+)
   c. =sum („,;....)
   d. =Sum (colom)
2. Untuk menambah tinggi row pada worksheet anda bisa menggunakan fasilitas:
   a. Format Collom
   b. Format Row
   c. Format Cell
   d. Format Draw
3. Menampilkan data pelengkap atau keterangan secara detail, dapat digunakan:
   a. Data label
   b. Data short
   c. Data row
   d. Data Collom
4. Untuk Penempatan keterangan atau legend, pada worksheet, anda bisa menggunakan fasilitas:
   a. Placement
   b. Format
   c. Edit Data
   d. Show Data Table
5. Untuk Menampilkan nilai sumbu y pad a grafik yang adan buat, maka dapat dilakukan dengan menggunakan:
   a. Value Y Axis
   b. Value X Axis
   c. Value Z Axis
   d. Value X dan Z

Rumus:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban Anda yang benar}}{5} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang Anda capai:

90% - 100% = baik sekali

80% - 89 % = baik

70% - 79 % = cukup

< 70 % = kurang

Apabila tingkat penguasaan Anda mencapai 80% ke atas, Anda dapat meneruskan dengan bahan belajar 2, Bagus! Tetapi bila tingkat penguasaan Anda masih di bawah 80%, Anda harus mengulang mempelajari bahan belajar 1, terutama pada bagian yang belum Anda kuasai.

MENU DAN LETAK ICON MICROSOFT EXCEL

< **Icon**

Icon adalah suatu simbol atau gambar yang mewakili suatu drive, folder, file, program aplikasi atau buku kerja. Untuk membuka icon, cukup Anda klik dua kali pada icon tersebut.

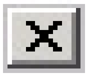
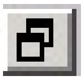
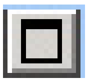
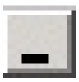
< **Icon control menu (control menu icon)**

Icon control menu berbentuk simbol atau gambar kecil yang terletak di pojok atas sebelah kiri dari setiap jendela yang sedang terbuka. Jika Anda mengklik icon control menu tersebut, maka akan tampil menu yang berisi beberapa perintah yang digunakan untuk mengontrol operasi pada jendela tersebut. Adapun perintah yang dapat Anda pilih diantaranya:

Perintah	Keterangan
Restore	Digunakan untuk mengembalikan ukuran jendela ke ukuran semula.
Move	Digunakan untuk memindahkan jendela ke posisi lain yang anda inginkan
Size	Digunakan untuk mengubah ukuran jendela
Minimize	Digunakan untuk memperkecil ukuran jendela hingga membentuk sebuah icon aktif pada taskbar
Perintah	**Keterangan**
Maximize	Digunakan untuk memperbesar ukuran jendela hingga menjadi satu layer penuh
Close	Digunakan untuk menutup jendela

Tombol ukuran (Sizing button)

Tombol ukuran terletak dipojok atas sebelah kanan dari setiap jendela.

Tombol	Keterangan
	Tombol Close (Close Button) digunakan untuk menutup jendela dan mengakhiri penggunaan program aplikasi.
	Tombol Restore (restore button) digunakan untuk mengembalikan jendela ke ukuran semula.
	Tombol Maximize (Maximize Button) digunakan untuk memperbesar ukuran jendela hingga penuh menjadi satu layer penuh.
	Tombol Minimize (Minimize Button) digunakan untuk memperkecil ukuran jendela hingga membentuk sebuah icon aktif pada taskbar

Baris judul (Tittle bar)

Baris judul ditempatkan di bagian atas setiap jendela yang berisi nama jendela atau nama judul program aplikasi (Window Tittle) , baris judul ini dapat digunakan untuk memindahkan jendela ke posisi lain yang Anda inginkan.



Gambar 6.25 Baris Judul (tittle bar) pada Microsoft Office Excel

Baris menu (Menu Bar)

Baris menu aadalah barisan perintah berupa menu yang terletak di bawah baris judul, sebagai contoh jendela Microsoft Excel Xp mempunyai baris menu yang teridiri atas **File, Edit, View, Insert, Format, Tools, Data, Windows** dan **Help**.



Gambar 6.26 : Baris Menu (menu bar)

Baris penggulung (Scroll Bar)

Baris penggulung digunakan untuk menggulung layer, baik baris per baris maupun layer per layer. Baris penggulung pada suatu jendela ada dua jenis, yaitu:

a) Baris penggulung mendatar (Horizontal scroll bar) digunakan untuk menggulung layer jendela ke kiri dan ke kanan.

b) Baris penggulung tegak (vertical scroll bar) digunakan untuk menggulung layer jendela ke atas atau ke bawah.

Toolbar

Toolbar biasanya ditempatkan di bawah baris menu. Toolbar ini berisi berbagai icon yang mewakili perintah-perintah tertentu. Toolbar digunakan agar Anda dapat memilih dan menjalankan suatu perintah dengan cepat dan mudah, terutama untuk perintah-perintah yang sering Anda gunakan.



Gambar 6.27 : Toolbar

Baris rumus (formula bar)



Gambar 6.28 : Baris Rumus (Formula bar)

Baris rumus akan menampilkan informasi mengenai isi sel yang sedang aktif (disorot) di lembar kerja.

Baris status (status bar)

Baris status akan menampilkan keterangan dari setiap perintah yang sedang ditunjuk pada baris menu. Baris status ini juga memberikan informasi isi suatu jendela yang sedang aktif.



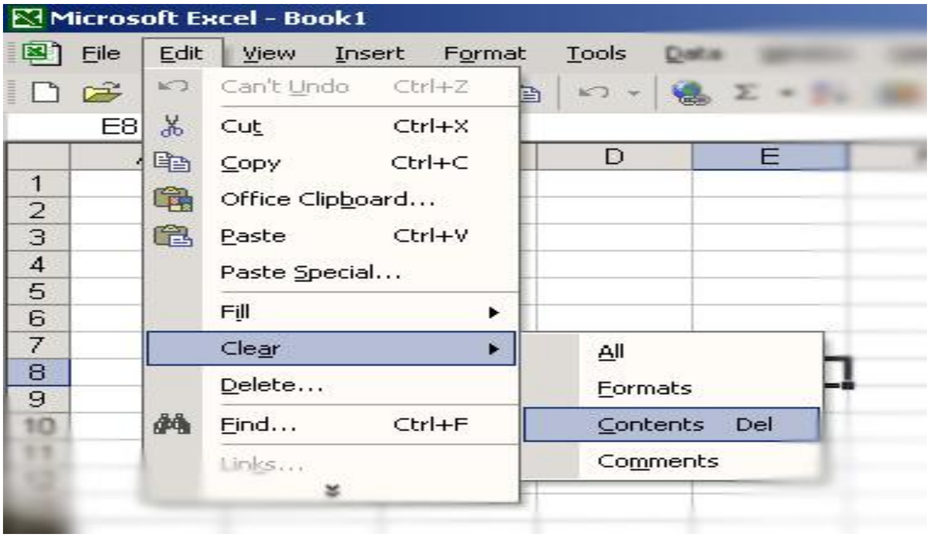
Gambar 6.29 : Baris Status (status bar)

A. Menggunakan Baris Menu

Apabila Anda bermaksud menggunakan menu dan perintah yang terdapat pada baris menu, coba ikuti langkah berikut ini:

1. Pilih dan klik nama menu yang ada pada baris menu,
2. Kemudian pilih dan klik perintah yang adik-adik inginkan
   catatan :

- Beberapa perintah yang terdapat pada baris menu mempunyai tombol shortcut (tombol kunci pintas) yang tercantum di sebelah kanan nama perintah. Sebagai contoh tombol shortcut untuk menyimpan file yaitu: **Ctrl+S**
- Anda juga dapat memilih menu dengan menggunakan keyboard, dengan cara menekan tombol **Alt** bersamaan dengan karakter bergaris bawah (karakter kunci) pada menu yang Anda inginkan. Kemudian pilih dengan cara disorotkan atau mengetik karakter bergaris bawah pada perintah tersebut.



Gambar 6.30 : Contoh Penggunaan Baris Menu

B. Menggunakan Toolbar

Microsoft Excel Xp pada keadaan defaultnya akan menampilkan dua baris toolbar yaitu baris toolbar standard dan baris toolbar formatting. Lihat gambar 6.31

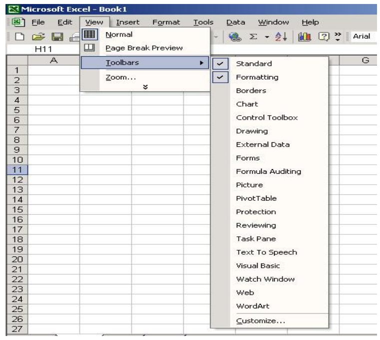
Untuk menggunakan salah satu tombol toolbar tersebut, cukup Anda lakukan dengan memilih dan mengklik tombol toolbar yang Anda inginkan.



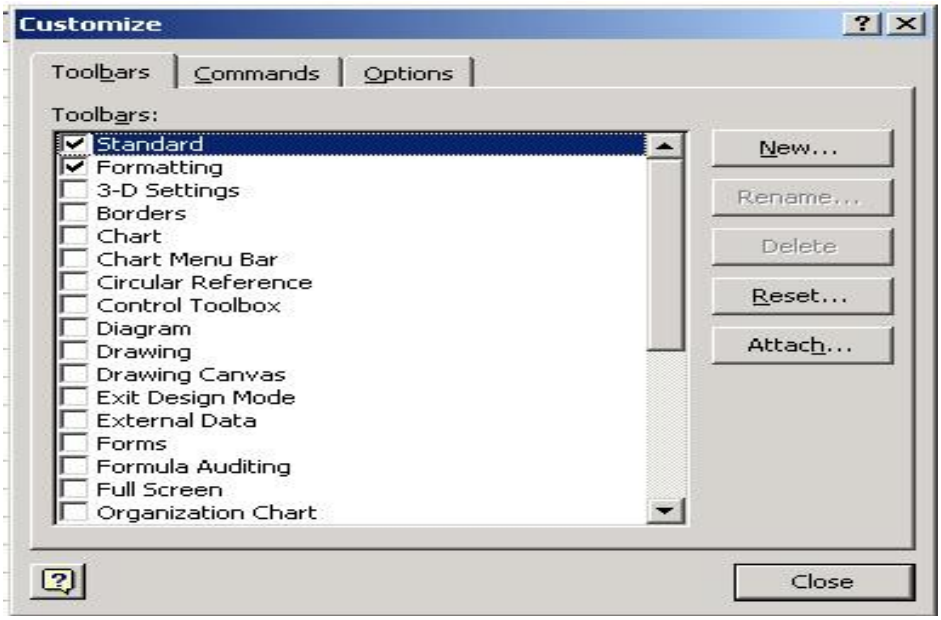
Gambar 6.31: Ttampilan Baris Toolbar Standard dan Formatting

Apabila diperlukan Anda dapat menampilkan baris toolbar lainnya, dengan menggunakan langkah-langkah berikut ini:

1. Pilih dan klik menu view, toolbars, lalu klik toolbar yang Anda inginkan.
2. Pilih dan klik menu **View, Toolbars,** lalu klik **Customize**, sehingga muncul kotak dialog toolbar seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 6.32. Tampilan Popup Toolbar



Gambar 6.33 : Kotak Dialog Toolbars

Selanjutnya Anda tinggal memilih kotak toolbar yang diinginkan. Setelah selesai memilih Toolbars, tutuplah dengan menekan tombol **Close**.

3. Yang terakhir, adik-adik pilih dan klik menu **Tool (Alt+T)** pada Baris menu lalu pilih atau klik **Customize (Alt + T + C)**, sehingga muncul kotak dialog toolbars seperti gambar di samping ini.

C. Manajemen File Melalui Menu Help

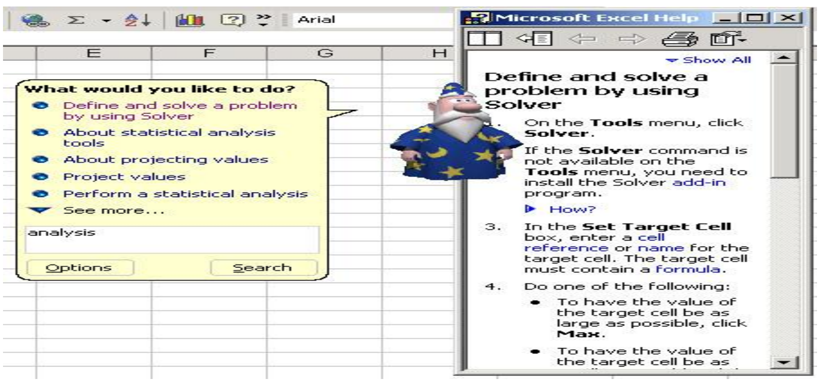
Menu **Help** akan memberikan infomasi dan penjelasan singkat mengenai semua hal yang berhubungan dengan Microsoft Excel 2003 atau 2007 dengan windows XP. Untuk menggunakan menu **Help** tersebut, ikuti langkah berikut ini:

1. Pilih dan klik menu **Help, Microsoft Excel Help**, atau cukup menekan tombol **F1**. kotak dialog **Help, Microsoft Excel** akan ditampilkan. Bersamaan dengan **Microsoft Office Assistant**.



Gambar 6.35 : Office Assistant

2. Pada kotak dialog tersebut ketikan informasi yang Anda inginkan seputar Excel, setelah itu klik **Search**, akan muncul kotak dialog kedua yang berisi informasi yang berhubungan dengan informasi yang Anda ketikkan, pilihlah salah satunya.
3. Terakhir akan muncul menu **Microsoft Excel Help.**

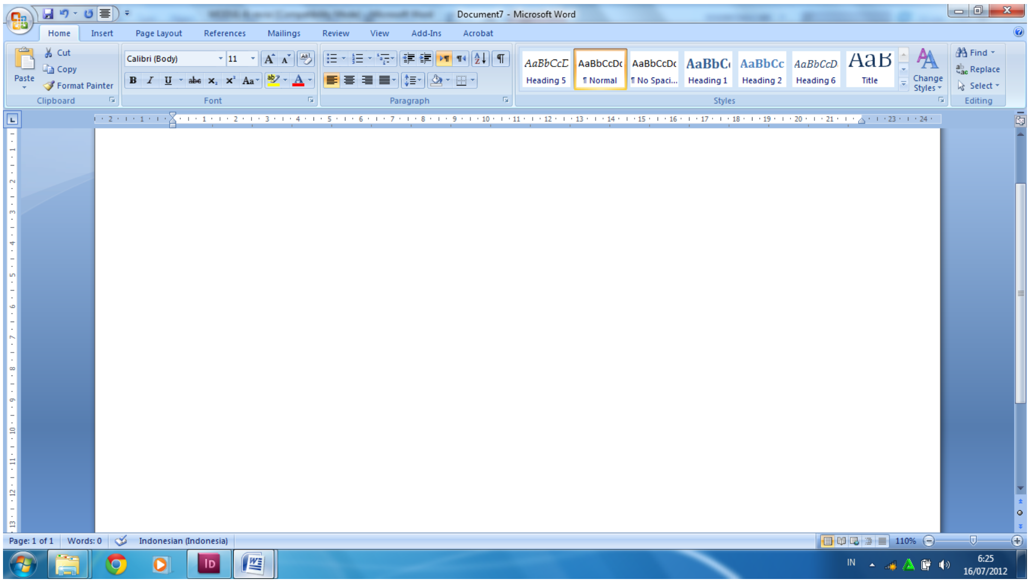


Gambar .6.36. Kotak Dialog Help Topics Microsoft Excel

D. Menyimpan dan membuka File dalam Microsoft

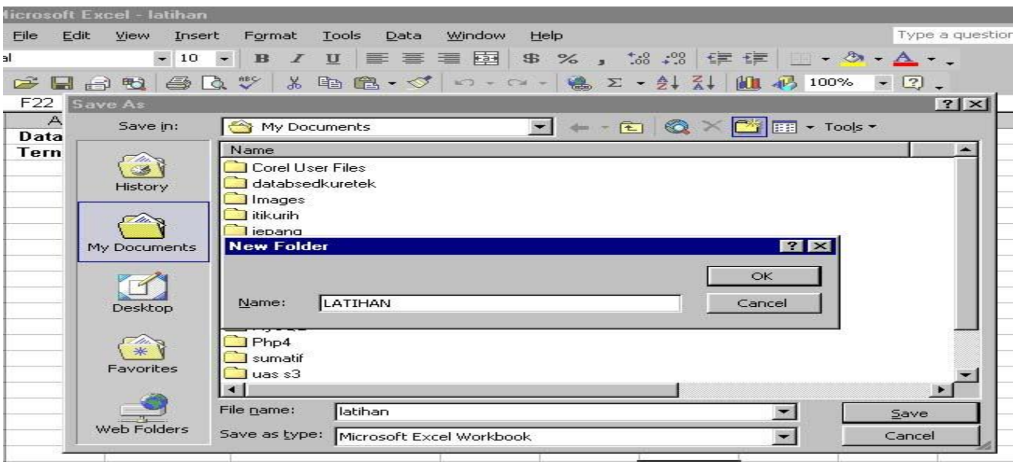
Meyimpan maksudnya memberikan nama file dari worksheet (lembar kerja) Anda yang sudah selesai pada direktori yang terdapat atau telah disipakan pada hardsik komputer. Jika Anda belum membuat sebuah direktori tempat menyimpan file-file yang Anda buat, maka coba Anda buat dulu sebuah folder baru. Biasanya folder tersebut diletakkan dalam My Document.

Misalkan anda mau menyimpan file tentang grafik yang sudah di buat tadi, maka perhatikan gambar berikut:



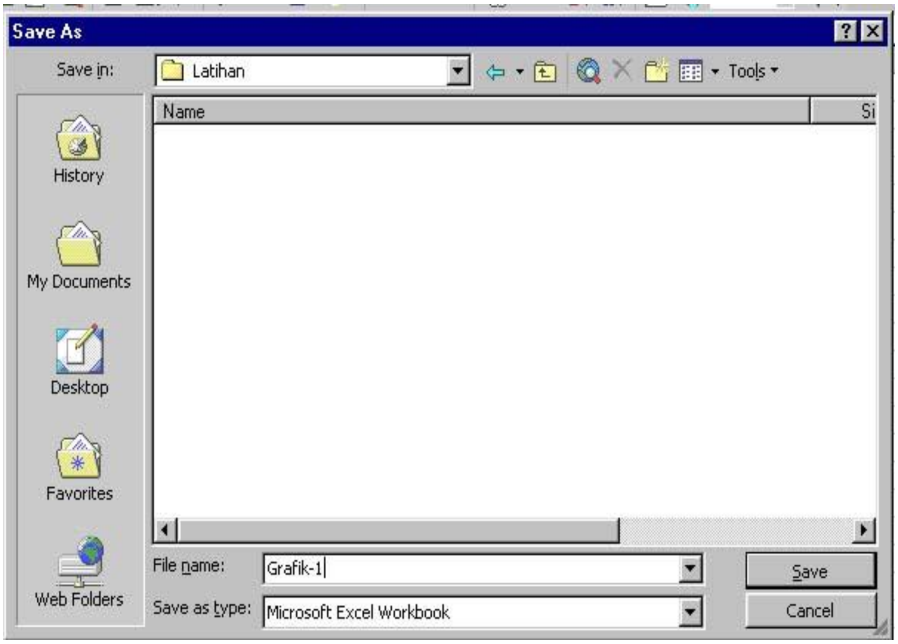
Gambar 6.37.   Letak ICON untuk Membuat Folder Baru

Perhatikan bahwa Anda akan membuat folder baru dalam folder Mydocumen seperti gambar di atas, maka Anda klik icon **new folder** pada window **Save As,** kemudian ketikan nama foldeer tersebut misalnya Latihan. Kemudian klik tombol **OK.** Secara lebih jelasnya lihat gambar berikut :



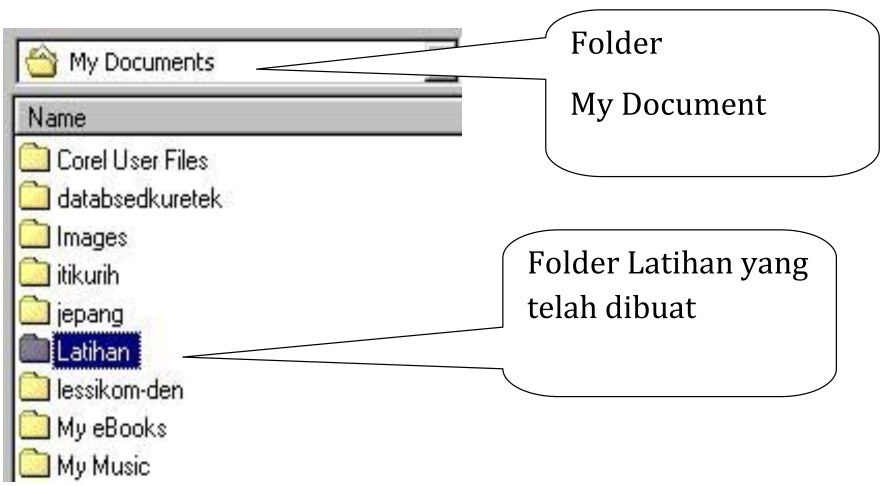
Gambar 6.38 : Window Pilihan untuk Memberi Nama Folder Baru

Setelah itu folder Latihan akan ada dalam folder Mydocument. Setelah Anda selesai membuat folder latihan, maka Anda bisa memberikan nama file untuk worksheet yang berisi grafik yang baru dibuat tadi, dengan nama file Grafik-1. seperti terlihat pada gamkbar berikut:



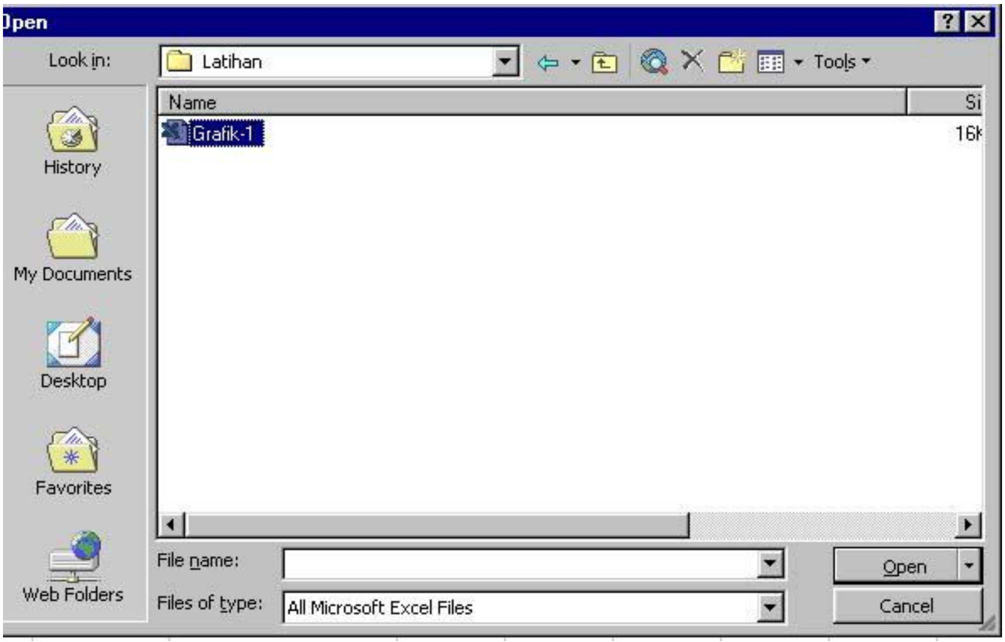
Gambart 6.39 : Memberi Nama File Baru

Dengan demikian Anda tinggal mengklik tombol **Save,** akhirnya Anda dinyatakan sudah menyimpan 1 (satu) file dengan nama **Grafik-1** pada folder latihan, yang terdapat dalam folder Mydocument. Untuk membuktikannya Anda akan percaya ketika akan membuka atau **Open** file tersebut, maka untuk membuka file Grafik-1 harus masuk dulu ke folrder Mydocument, kemudian klik dua kali pada foldeer Latihan, seperti terlihat pada gambar berikut :



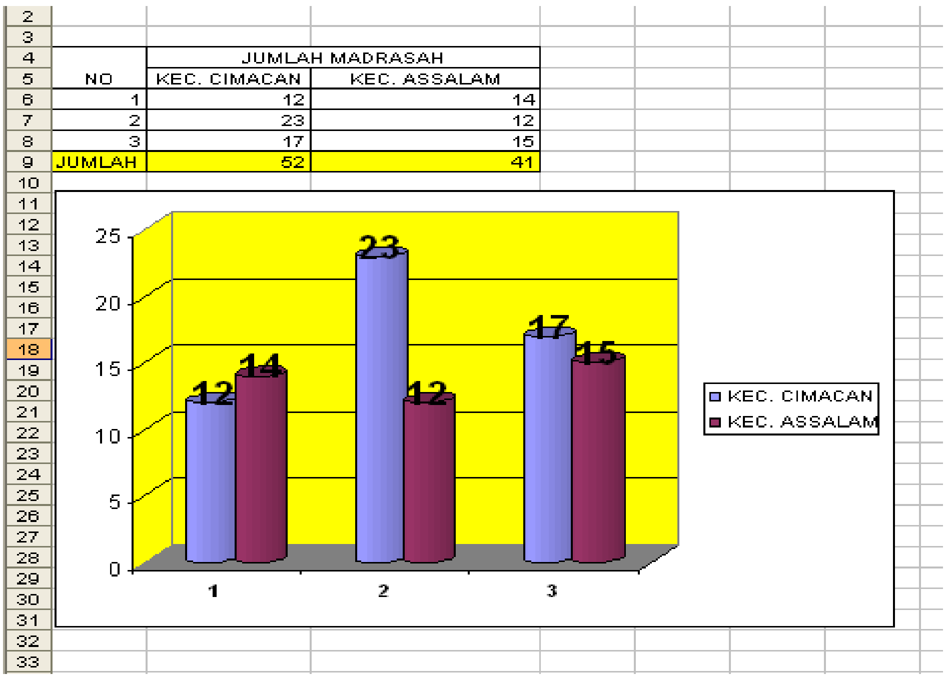
Gambar 6.40.: Posisi Tempat Disimpannya File-file dalam Folder Latihan

Setelah Anda mengklik dua kali maka file **Grafik-1** yang tadi disimpan akan terlihat. Seperti gambar berikut :



Gambar 6.41. Tombol untuk Membuka File

Ketika Anda sudah mengkilik tombol Open tersebut maka file dengan nama Grafik-1 tersebut akan keluar dan ditampilkan pada layar microsoft Excel 2003 atau 2007 dengan wondows XP sebagai berikut :



Gambar.6.42. Nama File yang sudah Dibuka.

Jika Anda membuka worksheet lagi yang baru, maka sebelum mengakhiri pekerjaan Anda, simpanlah worksheet tersebut dengan nama file yang berbeda. Karena jika nama filenya sama dengan nama file yang sudah ada dalam Hardisk pada folder My Document, file yang lama akan tertimpa oleh file yang baru. Dengan demikian file yang lama akan hilang.

Untuk menmgakhiri pekerjaan atau menutup/ keluar dari microsoft excel 2003 atau 2007 dengan sistem operasi window XP ini, maka Anda dapat menyimpan terlebih dahulu semua pekerjaan dengan program aplikasi pengolah angka atau data ini dengan selalu memberikan nama file terlebih dahulu.

RANGKUMAN

Microsoft Excel 2003 atau 2007 dengan Sistem Operasi Window Xp merupakan program aplikasi spreadsheet yang digunakan untuk menghitung, menganalisis dan mengolah data dan angka serta membantu kita mempresentasikan data, selain itu program atau software ini dikembangkan untuk kemudahan dalam bidang matematika, statistika, ataupun kebutuhan untuk presentasi data dalam bentuk angka, tabel dan grafik secara sederhana.

Elemen dasar dari Microsoft Excel 2003 atau 2007 dengan window Xp adalah :

- Taskbar
- Icon control menu (control menu icon)
- Baris judul (tittle bar)
- Scroll bar (baris penggulung)
- Toolbar
- Baris
- Icon
- Tombol ukuran (sizing button)
- Baris menu (menu bar)
- Batas jendela
- Baris rumus (formula bar)

LATIHAN

Praktikum 3 : Kerjakan tugas berikut ini dengan teliti!

1. Coba tunjukan baris dan kolom yang terdapat pada Elemen Dasar Microsoft Excel 2003/ 2007 dengan wondows XP!
2. Tampilkan icon control menu yang terdapat dalam menu file!
3. Tampilkan icon control menu yang terdapat dalam menu edit!

4. Tampilkan kotak dialog yang terdapat dalam menu toolbars!
5. Tuliskan contoh baris judul dan coba pindahkan ke posisi jendela lain sesuai yang kamu inginkan!
6. Bagaaimana langkah-langkah cara membuka file dan menyimpan file dalam Microsoft Excel?
7. Bagaimana cara menampilkan menu Help?
8. Bagaimana cara menggunakan tombol ukuran tombol close, tombol restore, tombol maximize dan tombol minimize!
9. Dimana letak baris status (status bar)?
10. Bagaimana langkah-langkah untuk mengakhiri program Microsoft Excel XP 2003/ 2007 dengan windows?

"Teruslah Belajar"

DAFTAR PUSTAKA

AKMB, (1999), *Ms. Word dan Ms. Excel,* Modul Diklat.

Criswell L. Eleanor, (1989), *The Design of Computer Based Instruction,* New York: Macmilan Publishing Company.

Daryanto. (2004) *Keterampilan Dasar Pengoperasian Komputer*. Bandung: Yrama Widya.

Deni Darmawan. (2007). *Teknologi Informasi dan Komunikasi.* Bandung: Arum Mandiri. Press.

Deni Darmawan. (2007). *Dasar Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: UPI.Press.

Deni Darmawan. (2007). *Komputer dan Media Pembelajaran*: Jakarta: Direktorat PMPTK-Seamolec.

Depdiknas,(2003) Indikator Kompetensi Dasar, Jakarta : Depdiknas.

Dian, (1999), *Tip & Trik : Memperbaiki Sendiri tanggal Tahun 2000 di Excel,* Jurnal Infkom edisi Mei 1999.

Futrell, Gesiert, (1995), *Teachers, Computer, and Curriculum: Microcomputer in the Classroom,* Boston: Allyn and Bacon.

InfoKomputer Online, http://www.infokomputer.com

Merril F. Paul, dkk, (1996), *Computer in Education,* Boston: Allyn and Bacon.

Website, *http://www.google.com*

Website, *http://www.yahoo.com*

Website, *http://www.iptek.net.id/*

Wijela, R. Michael, (1996) 24 Jurus Excel for Window, Jakarta: Dinastindo.

KUNCI JAWABAN

Modul 1

Tes Formatif 1

1) C
2) B
3) D
4) B
5) D

Tes Formatif 2

1) D
2) C
3) A
4) B
5) C

Tes Formatif 3

1) A
2) B
3) B
4) C
5) B

Modul 2

Tes Formatif 1

1) D
2) A
3) B
4) D
5) A

Tes Formatif 2

1) A
2) A
3) A
4) D
5) A

Tes Formatif 3

1) A
2) B
3) C
4) B
5) D

Modul 3

Tes Formatif 1

1) A
2) A
3) D
4) A
5) C

Tes Formatif 2

1) A
2) B
3) C
4) C
5) D

Tes Formatif 3

1) A
2) B
3) C
4) D
5) A

Modul 3

Tes Formatif 1

1. A 6. C
2. A 7. C
3. A 8. B
4. C 9. B
5. A 10. B

Tes Formatif 2

1. B 6. C
2. A 7. C
3. B 8. B
4. D 9. A
5. C 10. A

Tes formatif 3

1. A 6. B
2. C 7. C
3. A 8. A
4. B 9. A
5. C 10. C